Ontario

Apprenticeship Training Standards

Small Engine Technician

Ministry of Training,
Colleges and Universities

2008-01613/

Ministry of Training,
Colleges and Universities

Apprenticeship Training Standards

Small Engine Technician

Trade Code: 435A

Revision date: September 2004

Printing date: July 2005

This document is the property of the apprentice named inside and represents the official record of his/her training.

Printed on recycled paper

ISBN 0-7794-8571-8 (Print)
ISBN 0-7794-8572-6 (PDF)

© Queen's Printer for Ontario, 2005

05-084

CONTENTS **PAGE**

Apprenticeship Program Summary/Guidelines 2
Competency Analysis Profile 5
Preface 10
Definitions 11
Important Directions to the Apprentice 13
Important Directions for the Sponsor/Employer & Supervisor/Trainer 13
Notice/Declaration for Collection of Personal Information 14
Roles and Responsibilities of Apprentice, Sponsor/Employer and Supervisor/Trainer 15
Skill Set Unit Completion Form 17

SKILL SETS

U6400.0 Protect Self and Others 18
U6401.0 Perform General Trade Practices 21
U6402.0 Perform Pre-Delivery Inspection 26
U6403.0 Repair Electrical Systems 29
U6404.0 Repair Engine Fuel Management Systems 34
U6405.0 Perform Engine Tune-Ups 37
U6406.0 Repair Engine Systems 39
U6407.0 Repair Frames, Steering and Suspension Systems 45
U6408.0 Repair Transmission and Auxiliary Power Systems 48
U6409.0 Repair Braking Systems 52
U6410.0 Repair Compressed Air Supply Systems 55
U6411.0 Repair Hydraulic Systems 57
U6412.0 Repair Tires, Wheels and Tracks 60

Apprentice Record 62

Apprentice Completion Form 65

APPRENTICESHIP PROGRAM SUMMARY/GUIDELINES

1. **Program Definition: Small Engine Technician** is defined as a person who,

   - Diagnoses, repairs and maintains small engine and engine systems for off-road vehicles and powered equipment.

   SMALL ENGINE TECHNICIAN is an approved apprenticeship program for the purposes of the *Apprenticeship and Certification Act, 1998* (ACA).

2. **Program Guidelines**

   - **On-The-Job Train Duration** ***(for apprentices)***
     The Industry Committee has identified **4520** hours as the duration generally necessary for any apprentice to become competent in the skills required. There may be individual circumstances where the duration varies from this guideline.

   - **In-School Training Duration**
     The Industry Committee has identified **480** hours of in-school training as the duration generally necessary for an apprentice to complete the in-school curriculum for this program, except where an apprentice has been exempted from any level of that curriculum.

   - **Ratio**
     The Industry Committee has identified a journeyperson-to-apprentice ratio of one journeyperson or individuals who are deemed equivalent to a journeyperson status to one apprentice as the ratio generally necessary for an apprentice to be properly trained on the job in this program. There may be individual circumstances where the ratio varies from this guideline.

3. Program Requirements

- **Restricted Skill Sets**
  This program does not contain any restricted skill sets as per Ontario Regulation 565/99, Restricted Skill Sets. Therefore, an individual is not required to be registered apprentice or possess certification in order to perform skills contained in the program.

- **Academic Standard**
  The Industry Committee has identified the minimum academic standard for entry to this program as completion of Grade 12 or ministry-approved equivalent.

  (See ACA Policy 102, Confirming Academic Requirements)

- **Eligibility for Exam Challenge** ***(for Non-apprentice C of Q Applicants)***
  The challenger must:
  - provide proof of competency in all mandatory (unshaded) skills as identified in the Training Standard or Schedule of Training; and
  - demonstrate that he/she has acquired **5000** hours of on-the-job training.

  (See ACA Policy 150, Assessing Applicants for the Certificate of Qualification)

- **Eligibility for Program Completion** ***(for Apprentices)***
  The apprentice must:
  - achieve competency in all mandatory (unshaded) skills as identified in the Training Standard or Schedule of Training.
  - complete the in-school training as outlined in the industry and ministry-approved Curriculum Standard.

  (ACA Policy 309, Completion of an Apprenticeship Program)

- **Other Information**

- **Other Resources**
  Complete program requirements, policies, and standards can be obtained by referring to the following resources:
  - *Apprenticeship and Certification Act, 1998* (ACA);
  - ACA General Regulation 573/99;
  - ACA Exemption Regulation 566/99;
  - Program-specific Apprenticeship Training Standards or Schedules of Training; and
  - ACA Program and Policy Manual

- **Other Required Certification**
  N/A

- **Academic Background**
  Industry has identified relevant secondary school course(s) likely to increase an individual's chances of success if completed prior to program entry. For details, see the document Apprenticeship Subject Pathways.

COMPETENCY ANALYSIS PROFILE
Small Engine Technician – 435A

(All unshaded skill sets must be demonstrated/completed)

<u>*SKILL SETS*</u> <u>*SKILLS*</u>

PROTECT SELF AND OTHERS 6400.0	Identify and take corrective action against potential workplace health and safety hazards 6400.01	Handle, store and dispose of hazardous workplace materials 6400.02	Wear and maintain personal protective equipment 6400.03	Comply with workplace-related legislation 6400.04	Practice good housekeeping in the workplace 6400.05
	Comply with Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) guidelines 6400.06	Communicate with supervisors and co-workers 6400.07			

PERFORM GENERAL TRADE PRACTICES 6401.0	Interpret and apply service-related information 6401.01	Demonstrate effective customer relations 6401.02	Perform customer relations activities 6401.03	Perform seasonal storage of engines 6401.04	Perform visual inspection of Oxy/fuel heating and cutting equipment 6401.05
	Prepare repair area, set up and operate oxy/fuel heating and cutting equipment 6401.06	Verify condition of heating and cutting area 6401.07	Perform visual inspection of Metal Inert Gas (MIG) and Tungsten Inert Gas (TIG) welding equipment 6401.08	Prepare repair area, set up and operate Metal Inert Gas (MIG) and Tungsten Inert Gas (TIG) 6401.09	Verify integrity of weld 6401.10
	Perform visual inspection of arc welder 6401.11	Prepare repair area, set up and operate arc welding equipment 6401.12	Verify integrity of the arc weld 6401.13		

PERFORM PRE-DELIVERY INSPECTION (PDI) **6402.0**	Check powered equipment and unit systems and components 6402.01	Perform visual inspection of powered equipment, unit systems and components 6402.02	Diagnose and troubleshoot powered equipment, unit systems and components 6402.03	Complete a Pre-Delivery Inspection report 6402.04	Perform powered equipment and unit-pre-delivery and setup 6402.05
	Verify the Pre-Delivery Inspection report accuracy 6402.06				

REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS **6403.0**	Perform visual inspection of starting and charging systems 6403.01	Diagnose and troubleshoot batteries 6403.02	Service and boost/charge batteries 6403.03	Diagnose and troubleshoot electrical starting system and components 6403.04	Repair starting systems and components 6403.05
	Verify repair of starting systems and components 6403.06	Diagnose and troubleshoot charging systems and components 6403.07	Repair charging systems and components 6403.08	Verify repair charging systems and components 6403.09	Diagnose and troubleshoot electrical and electronically-controlled systems and components 6403.10
	Repair electrical and electronically-controlled systems and components 6403.11	Verify repair of electrical, electronically-controlled systems and components 6403.12	Diagnose and troubleshoot ele. 'rical/ electronic ignition systems and components 6403.13	Repair electrical/ electronic ignition systems and components 6403.14	Verify repair of electrical/ electronic ignition systems and components 6403.15

REPAIR ENGINE FUEL MANAGEMENT SYSTEMS 6404.0	Perform visual inspection of mechanically and electronically-controlled gasoline engine fuel systems and components 6404.01	Diagnose and troubleshoot mechanically and electronically-controlled gasoline engine fuel control systems and components 6404.02	Repair mechanically and electronically-controlled gasoline engine fuel control systems and components 6404.03	Verify repair of gasoline fuel control systems and components 6404.04	**Diagnose and troubleshoot diesel engine fuel control systems and components 6404.05**
	Repair diesel engine fuel control systems and components 6404.06	**Verify repair of diesel fuel control systems and components 6404.07**			

PERFORM ENGINE TUNE-UPS 6405.0	Perform gasoline engine tune-ups 6405.01	**Perform diesel engine tune-ups 6405.02**	Verify engine tune-ups 6405.03		

REPAIR ENGINE SYSTEMS 6406.0	Perform visual inspection of engine cooling systems 6406.01	Diagnose and troubleshoot cooling systems and components 6406.02	Repair cooling systems and components 6406.03	Verify repair of cooling systems and components 6406.04	Perform visual inspection of engine lubrication systems 6406.05
	Diagnose and troubleshoot engine lubricating systems and components 6406.06	Repair engine lubricating systems and components 6406.07	Verify repair of engine lubricating systems and components 6406.08	Perform visual inspection of engine cylinder heads, block and components 6406.09	Diagnose and troubleshoot cylinder and components 6406.10
	Repair cylinder head and components 6406.11	Verify repair of cylinder head and components 6406.12	Diagnose and troubleshoot engine block and components 6406.13	**Repair engine block and components 6406.14**	Verify repair of engine block and components 6406.15

REPAIR FRAMES, STEERING AND SUSPENSION SYSTEMS **6407.0**	Perform visual inspection of steering, frames and suspension systems and components 6407.01	Diagnose and troubleshoot frames, suspension systems and components 6407.02	Repair frames, suspension systems and components 6407.03	Verify repair of frames, suspension systems and components 6407.04	Diagnose and troubleshoot steering systems and components 6407.05
	Repair steering systems and components 6407.06	Verify repair of steering systems and components 6407.07			

REPAIR TRANSMISSION AND AUXILLARY POWER SYSTEMS **6408.0**	Perform visual inspection of transmissions, auxiliary power systems and components 6408.01	Diagnose and troubleshoot clutch systems and components 6408.02	Repair clutch systems and components 6408.03	Verify repair of clutch systems and components 6408.04	Diagnose and troubleshoot manual transmission/ transaxles and components 6408.05
	Repair manual transmission/ transaxles and components 6408.06	Verify repair of transmission/ transaxles and components 6408.07	Diagnose and troubleshoot hydrostatic transmission and components 6408.08	Repair hydrostatic transmission and components 6408.09	Verify repair of hydrostatic transmissions and components 6408.10

REPAIR BRAKING SYSTEMS **6409.0**	Performs visual inspection of braking systems and components 6409.01	Diagnose and troubleshoot mechanical braking systems and components 6409.02	Repair mechanical braking systems and components 6409.03	Verify repair of mechanical braking systems and components 6409.04	Diagnose and troubleshoot hydraulic braking systems and components 6409.05
	Repair hydraulic braking systems and components 6409.06	Verify repair of hydraulic braking systems and components 6409.07			

REPAIR COMPRESSED AIR SUPPLY SYSTEMS **6410.0**	Performs visual inspection of compressed air supply systems and components 6410.01	Diagnose and troubleshoot compressed air supply systems and components 6410.02	Repair compressed air supply systems and components 6410.03	Verify repair of compressed air supply and auxiliary air systems and components 6410.04	

REPAIR HYDRAULIC SYSTEMS **6411.0**	Perform visual inspection of hydraulic systems and components 6411.01	Diagnose and troubleshoot hydraulic systems and components 6411.02	Repair hydraulic systems and components 6411.03	Verify repair of mechanically and electrically controlled hydraulic systems and components 6411.04	

REPAIR TIRES, WHEELS AND TRACKS **6412.0**	Performs visual inspection of tires, wheels and track components 6412.01	Diagnose and troubleshoot tires, wheels and track components 6412.02	Repair tire, wheel and track components 6412.03	Verify repair of tire, wheel and track components 6412.04	

PREFACE

This training standard was developed by the Workplace Training Branch of the Ministry of Training, Colleges, and Universities (MTCU), in partnership with the Provincial or Industry Advisory Committees ***(only the applicable will be indicated)*** and in consultation with representatives from the industry. This document is intended to be used by apprentice, supervisor/trainer and sponsor/employer as a "blueprint" for training and as a prerequisite for completion and certification.

This training document becomes the apprentice's only record of workplace training performance.

Supervisor/trainer and apprentice are required to sign off and date the skills following each successful acquisition, unless a skill is marked shaded (optional).

The care and maintenance of this training document are the joint responsibility of the apprentice and the sponsor/employer. By signing off the skill, the supervisor/trainer and the apprentice are indicating that the apprentice has demonstrated competence of the skill. This training standard has been developed specifically for documenting the apprentices acquisition of skills of the trade.

DEFINITIONS

ACA
Apprenticeship and Certification Act, 1998

Certificate of Apprenticeship (CofA)
Certification issued to individuals who have demonstrated that they have completed an apprenticeship in Ontario.

Certificate of Qualification (CofQ)
Certification issued to C of Q applicants who have achieved a passing grade on the certification exam for their trade.

Competency Analysis Profile
A document that identifies the training needs of an individual trade and details the skills/skill sets that must be demonstrated.

Competence
The ability of an individual to perform a skill repeatedly and without assistance in the workplace to the standard set out in the Training Standard or Schedule of Training.

General Performance Objective (On-the-job Skill Set)
Describes set of skills which include all performance objectives under that skill set.

Industry Committee (IC) - under the ACA and Provincial Advisory Committee (PAC) under the TQAA
Under the ACA and TQAA, the Minister may appoint a provincial committee in any trade or group of trades to advise the Minister in matters relating to the establishment and operation of apprenticeship training programs and trades qualifications.

Journeyperson or Equivalent
A person who has acquired the knowledge and skills in a trade, occupation or craft as attested to by a provincial or territorial authority.

Mandatory
Status assigned to unshaded individual skills, skill sets or general performance objective which must be signed off for the apprentice to complete their program.

Optional
Status assigned to shaded individual skills, skills sets or general performance objective for which sign-off is not required for the apprentice to complete the program.

Sign-off
Signature of the sponsor/employer of record or an individual, to whom that sponsor or employer has delegated signing authority, indicating an apprentice's achievement of competence.

Skill
Individual skill described in the Training Standard (note: does not mean the larger skill groups referred to in the Training Standard as Skill Sets, Training Units, or General Performance Objective, but the individual skills that make up those groups).

Skill Sets
Group of individual skills found in the Training Standard (may also be called Training Unit or General Performance Objective)

Skill Set Completion Form
Lists all skill sets and includes space for sign-off by sponsor/employer of record.

Sponsor/Employer
Means a person that has entered into a registered training agreement under which the person is required to ensure that an individual is provided with workplace-based training in a trade, other occupation or skill set as part of an apprenticeship program approved by the Director.

Sponsor/Employer of Record
Refers to the sponsor or employer documented as the signatory to the current training agreement or contract. In order for an sponsor/employer to be considered for the training of apprentices, they must identify that the workplace has qualified journeypersons or equivalent on site and can identify that the workplace has the tools, equipment, materials, and processes which have been identified by Provincial Advisory Committees (PACs) or Industry Committees (ICs) to be required for the trade.

Supervisor
An individual who oversees the execution of a task, oversees the actions or work of others.

Trainer
A qualified trainer in a compulsory trade is a journeyperson with a Certificate of Qualification or in a voluntary trade is an individual who is considered equivalent to a journeyperson with a Certificate of Qualification.

TQAA
Trades Qualification and Apprenticeship Act.

Training Standard
A document that has been written in concise statements, which describe how well an apprentice must perform each skill in order to become competent. In using the document, trainers will be able to ensure that the apprentice is developing skills detailed for the occupation.

IMPORTANT DIRECTIONS

Apprentice

1. All complete skills or skill sets must be signed and dated by both the apprentice and sponsor/employer when either all terms of the contract have been completed or the apprentice leaves the employ of the employer.

2. It is the responsibility of the apprentice to inform the local Apprenticeship Client Services Office regarding the following changes:

    - change of sponsor/employer address;
    - change of apprentice name or address;
    - transfer to a new sponsor/employer.

3. The Skill Set Completion Form must be completed and signed by the current sponsor/employer and presented to the local Apprenticeship Client Services Office at the fulfillment of all terms of a Contract of Apprenticeship/Training Agreement.

4. The apprentice completion form with the Completed and Authorized Training Standard must be presented to the local Apprenticeship Client Services Unit.

Sponsors/Employers and Supervisors/Trainers

The Training Standard identifies skills required for this trade/occupation and its related training program.

This Training Standard has been written in concise statements which describe how an apprentice must perform each skill in order to become competent. Competence means being able to perform the task to the required standard.

In using this Training Standard, supervisors/trainers will be able to ensure that the apprentice is developing the skills detailed for the trade/occupation.

Supervisors/Trainers and apprentices are required to sign off and date the skills following each successful acquisition.

Sponsors/Employers participating in this training program will be designated as the Signing Authority and are required to attest to successful achievement by signing the appropriate box included at the end of each skill set.

NOTICE/DECLARATION FOR COLLECTION OF PERSONAL INFORMATION

1. This information is collected under the authority of the *Apprenticeship and Certification Act, 1998.*

2. The information is collected for the purpose of administering this apprenticeship training program within the Province of Ontario.

3. Questions regarding collection and use of this information may be directed to:

    Director
    Ministry of Training, Colleges and Universities
    Workplace Training Branch
    Program Development and Standards Unit
    17th Floor, Mowat Block
    900 Bay Street
    Toronto, ON M7A 1L2
    (416) 326-5605

ROLES & RESPONSIBILITIES OF APPRENTICE, SPONSOR/EMPLOYER AND SUPERVISOR/TRAINER

Apprentice **"Apprenticeship is Learning On-the-job"**

- Practice safe work habits.
- Use your apprenticeship training standard as a journal to keep track of which skills you have achieved.
- Talk over your training plan with your Training Consultant, Employer, Union, or Sponsor.
- Know what tools are required for your trade and how to use them.
- Ask questions and keep asking.
- Talk to your employer about your training needs.
- Demonstrate enthusiasm and good work habits.
- Ensure that you and your supervisor/trainer sign off skill/skill sets upon demonstration of competency.

Sponsor/Employer **"Training is an Investment"**

- Demonstrate safe work habits.
- Attest to successful achievement by signing the skill/skills sets.
- Provide opportunities and time for the apprentice to learn the trade.
- Offer practical trade training experiences that cover all of the skill sets.
- Foster work ethics that support training while minimizing productivity losses.
- Set out clear expectations, then recognize or reward performance excellence.
- Involve both the apprentice and supervisor/trainer in developing the training plan.
- Use the Training Standard as a monitoring tool and part of regular performance evaluations.
- Select supervisors/trainers with good communication skills and who work well with others.
- Encourage supervisors/trainers to take upgrading courses - (e.g. Train the Trainer, Mentor Coach, etc).
- Complete the Skill Set Completion Form once the apprentice has demonstrated competency in the training.
- Ensure that the apprentice always works under the direction of or has access to a qualified supervisor/trainer.
- Vary the apprentice's exposure to all the skills set out in the training standard.

Supervisor/Trainer

- Demonstrate safe work habits.
- Treat apprentices fairly and with respect.
- Use the Training Standard as a guide to evaluating competence in each skill area. In using the Training Standard, supervisors/trainers will be able to ensure that the apprentice is developing skills detailed for the trade/occupation.
- Review the Training Standard with the apprentice and develop a training plan.
- Respond fully to all questions.
- Be patient. Explain what is to be done then, show how it is done, and then let the apprentice demonstrate the task.
- Provide continuous feedback.
- Sign off individual skills/skill sets once the apprentice demonstrates competence in the skill.

Suggestions for Assessing the Progress of the Apprentice in the Workplace

- Use informal daily observation.
- Provide constructive feedback to build confidence.
- Allow the supervisor/trainer time to teach and demonstrate the skills.
- Take prompt action wherever problems occur.
- Conduct regular performance reviews involving the apprentice, supervisor/trainer and sponsor/employer.
- Use the Training Standard as the reference for establishing the competency of the apprentice.

SKILL SET COMPLETION FORM

SKILLS SETS	TITLE	SIGNING AUTHORITY
6400.0	PROTECT SELF AND OTHERS	
6401.0	PERFORM GENERAL TRADE PRACTICES	
6402.0	PERFORM PRE-DELIVERY INSPECTION	
6403.0	REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS	
6404.0	REPAIR ENGINE FUEL MANAGEMENT SYSTEMS	
6405.0	PERFORM ENGINE TUNE-UPS	
6406.0	REPAIR ENGINE SYSTEMS	
6407.0	REPAIR FRAMES, STEERING AND SUSPENSION SYSTEMS	
6408.0	REPAIR TRANSMISSION AND AUXILIARY POWER SYSTEMS	
6409.0	REPAIR BRAKING SYSTEMS	
6410.0	REPAIR COMPRESSED AIR SUPPLY SYSTEMS	
6411.0	REPAIR HYDRAULIC SYSTEMS	
6412.0	REPAIR TIRES, WHEELS AND TRACKS	

NOTE ON SHADED PERFORMANCE OBJECTIVES AND SKILLS:

- Shaded performance objectives and skill sets are optional. The shaded skills do not have to be demonstrated or signed-off for completion of the on-the-job component of the apprenticeship
- The in-school curriculum learning outcomes will cover all of the skill sets, both shaded and unshaded.
- The Certificate of Qualification examination will test the whole of the trade and may test both shaded and unshaded performance skill sets.

6400.00 PROTECT SELF AND OTHERS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Comply with occupational health and safety procedures by: identifying potential workplace health and safety hazards; handling, storing and disposing of hazardous materials; wearing and maintaining personal protective equipment; complying with workplace-related legislation; interpreting and applying service-related information; practicing good housekeeping in the workplace; complying with Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) guidelines, according to the Occupational Health and Safety Act, government regulations, company policy and manufacturer's recommendations.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

6400.01 **Identify and take corrective action against potential workplace health and safety hazards**, including: excessive exhaust and/or explosive fumes, dust, sound levels, electrical and mechanical hazards (i.e., damaged or faulty air lines and/or inadequate ventilation); so that the potential for personal injury, damage to equipment, vehicles, and the environment are minimized; according to government regulations and company policy.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

6400.02 **Handle, store and dispose of hazardous workplace materials**, including: cleaning solvents, anti-freeze, transmission and brake fluids, engine oil, brake dust, battery acid, refrigerants, and gases; using personal protective equipment and specified handling and storage equipment; so that individuals are protected from injury, the environment from contamination and safety procedures are followed; according to the government regulations and company policy.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

6400.00 PROTECT SELF AND OTHERS- Cont'd

6400.03 **Wear and maintain personal protective equipment**, including: eye, ear, hand, respiratory, body, and foot protection; ensuring that correct fit and optimum protection is provided to the wearer for the specific task performed; according to the government regulations, manufacturer's specifications and company policy.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

6400.04 **Comply with workplace-related legislation**, relating to highway traffic safety, parts, warranties, occupational health/safety, environmental protection, business and trade practices, including: *Occupational Health and Safety Act, Motive Vehicle Repair Act, Highway Traffic Act* and the *Environmental Protection Act*; by identifying the personal and legal liabilities of technicians, and vehicle owners, when performing and/or conducting vehicle safety inspections, emissions tests, work estimates and repairing and/or replacing defective parts; according to government regulations.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

6400.05 **Practice good housekeeping in the workplace**, by: applying fire hazard prevention methods, including: maintaining a clean and orderly work area; identifying, removing and disposing of potential fire hazards; cleaning up grease, oil spills and/or fluids; ensuring work area is free of obstructions; and safely storing tools and shop equipment, to minimize accident or injury to self and others, according to according to government regulations and company policy.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

6400.06 **Comply with Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) guidelines**, including; reading and interpreting labels and Material Safety Data Sheets (MSDS), ensuring receipt of training in WHMIS regulations and practices, according to the *Occupational Health and Safety Act.*

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

6400.00 PROTECT SELF AND OTHERS- Cont'd

6400.07 Communicate with supervisors and co-workers, identifying any unsafe or non-compliant conditions; tools and equipment requirements; scheduling and operational issues; and all other information required to create a safe and successful work environment.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name

Sponsor/Employer Signature

U6401.0 PERFORM GENERAL TRADE PRACTICES

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform general trade practice procedures by: Interpreting and applying service-related information, Demonstrating effective customer relations and activities, performing seasonal storage of engines, performing oxy- acetylene heating, cutting, welding and soldering, Metal inert gas (MIG) welding and Shielded Metal Arc Welding; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6401.01 **Interpret and apply service-related information**, including: service bulletins, manuals and parts catalogues, by: locating and identifying Vehicle Identification Number (VIN) number, accessing microfiche and computerized service information systems, so that service/repair is performed according to accepted industry standards and/or manufacturer's recommendations.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.02 **Demonstrate effective customer relations** by using attentive listening skills, communicating clearly and effectively, accurately recording customer service requirements and related information and describing to the customer the recommended maintenance and operation of the powered equipment and unit and the warranty provisions and limitations.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.0 **PERFORM GENERAL TRADES PRACTICES**- Cont'd

U6401.03 **Perform customer relations activities**, including providing an honest interpretation of the vehicle's condition, explaining repairs and costs, providing a written statement of work performed, as well as resolving customer's complaints, so that customer's expectations are met and information is communicated in a courteous and friendly manner.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.04 **Perform seasonal storage of engines** by draining and winterizing cooling system, lubricating and draining carburettor, stabilizing fuel systems, and protecting intake and exhaust system from elements; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.05 **Perform visual inspection of Oxy/fuel heating and cutting equipment**, including: tanks, gauges, oxygen/acetylene valves, hoses, fittings, regulators, lines, tips, by checking for: tank pressure, cracks, leaks, foreign matter, wear, and specific regulator settings; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.0 PERFORM GENERAL TRADES PRACTICES- Cont'd

U6401.06 **Prepare repair area, set up and operate oxy/fuel heating and cutting equipment,** including: opening gas valve, checking regulator for specified pressure, setting the regulators for cutting or heating, selecting tip, set mixture, igniting gas, fine tuning and adjust flame, by performing: heating and or cutting of seized bolts, nuts and other metal assemblies as specified by manufacturer's repair procedures using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools, lifting devices and safety stands, and personal protective equipment, fire retardant shielding, covering or removing exposed parts to prevent injuries and vehicle damage; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

________________	________________	________________
Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.07 **Verify condition of heating and cutting area** by visually inspecting; checking for: damage or distortion to surrounding area and components, according to manufacturer's and industry approved repair procedures and safety requirements.

________________	________________	________________
Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.08 Perform visual inspection of Metal Inert Gas (MIG) and Tungsten Inert Gas (TIG) welding equipment, including: tanks, gases, hoses, fittings, regulators, lines, electrical connectors, cables, ground clamps, tips and nozzles, drive assembly, and ventilation fans. By checking for: pressure, cracks, leaks, corrosion, fraying, foreign matter, wear, proper settings, connections, obstructions and ventilation, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

________________	________________	________________
Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.0 PERFORM GENERAL TRADES PRACTICES- Cont'd

U6401.09 **Prepare repair area, set up and operate Metal Inert Gas (MIG) and Tungsten Inert Gas (TIG) welding equipment**, including: attaching ground clamp to repair area to protect vehicle electronic components, turning on power switch, opening gas valve, checking regulator for specified pressure, adjusting wire speed, selecting required amperage, and fine tuning the welder to the repair area, applying weld-through primer to repair area by performing: welding on mild steel and aluminium components; and silicon bronze welding for cosmetic repairs only, using personal protective equipment, fire retardant shielding, covering or removing exposed parts to prevent injuries and vehicle damage according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.10 **Verify integrity of weld** including: correct penetration, absence of visible cracks, undercuts, melt-through, porosity, craters, excessive spatter, edge defects according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.11 **Perform visual inspection of arc welder**, including: ground clamp and holder, power cables, electrical connectors, electrodes, ventilation fans by checking for: wear, fraying, burns, corrosion, loose connections and electrode condition; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.0 PERFORM GENERAL TRADES PRACTICES- Cont'd

U6401.12 **Prepare repair area, set up and operate arc welding equipment**, including: cleaning and preparing work area, selecting specified electrodes, adjusting amperage, attaching ground clamp, turning on power switch, fine tuning the welder to the repair area, as specified by manufacturer's repair procedures, by performing: welding limited to heavy gauge steel when recommended by manufacturer's repair procedures, using personal protective equipment, fire retardant shielding, covering or removing exposed parts to prevent injuries and vehicle damage; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6401.13 **Verify integrity of the arc** weld including: correct penetration, without any slag in the weld, visible cracks, undercuts, melt-through, porosity, craters, excessive spatter, and edge defects by visually inspecting; checking for: damage to surrounding area and components; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name **Sponsor/Employer Signature**

U6402.0 PERFORM PRE-DELIVERY INSPECTION (PDI)

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform powered equipment and unit pre-delivery and setup procedures by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting, completing a pre-delivery inspection report and verifying the pre-delivery inspection report accuracy; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

U6402.01 **Check powered equipment and unit systems and components** by visually inspecting, diagnosing, troubleshooting, testing and verifying performance and function, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6402.02 **Perform visual inspection of powered equipment, unit systems and components**, including the condition of exterior and interior components, accessories, engine systems, fuel system, intake and exhaust systems, emission systems, electrical and electronic systems, suspension system, steering systems, braking systems, cutting systems, hydraulic systems, fastening and mounting devices; by checking for cleanliness, structural integrity, cracks, distortion, corrosion, leaks, worn, loose, damaged, missing and defective components, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6402.0 **PERFORM PRE-DELIVERY INSPECTION (PDI)**- Cont'd

U6402.03 **Diagnose and troubleshoot powered equipment, unit systems and components**, including, the condition of exterior and interior components, accessories, engine systems, fuel system, intake and exhaust systems, emission systems, electrical and electronic systems, suspension system, steering systems, braking systems, cutting systems, hydraulic systems, fastening and mounting devices; by visually inspecting, testing and analysing performance and function; checking for structural integrity, leaks, pressure, venting, flow, temperature, corrosion, vibration, noise, wear, misalignment, fractures, odour, and colour; using hand, power, and specialized electronic service tools, according to manufacturers' recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed ____ Apprentice ____ Supervisor/Trainer ____

U6402.04 **Complete a Pre-Delivery Inspection Report** recording the results of the visual inspection, diagnosis and troubleshooting activities, including the condition of exterior and interior components, accessories, engine systems, fuel system, intake and exhaust systems, emission systems, electrical and electronic systems, suspension system, steering systems, braking systems, cutting systems, hydraulic systems, fastening and mounting devices; according to manufacturers' recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed ____ Apprentice ____ Supervisor/Trainer ____

U6402.05 **Perform powered equipment and unit pre-delivery and setup procedures**, including re-torquing specified fasteners, installing required accessories and attachments, cleaning and applying corrosion protection, adjusting belt tensions and track drive alignment, topping up fluid levels; according to manufacturers' recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed ____ Apprentice ____ Supervisor/Trainer ____

U6402.0 **PERFORM PRE-DELIVERY INSPECTION (PDI)**- Cont'd

U6402.06 **Verify the Pre-Delivery Inspection report accuracy**, including the condition of exterior and interior components, accessories, engine systems, fuel system, intake and exhaust systems, emission systems, electrical and electronic systems, suspension system, steering systems, braking systems, **cutting systems,** hydraulic systems, fastening and mounting devices by visually inspecting, testing and analysing performance and function, and structural integrity, using hand, power, and specialized electronic service tools, according to manufacturers' recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name

Sponsor/Employer Signature

U6403.0 REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair electrical systems, by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting batteries; servicing and boosting, or charging batteries; diagnosing, troubleshooting, repairing and verifying the repair of starting, charging, ignition, electrical and electronic lighting and accessory systems and components; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6403.01 **Perform visual inspection of starting and charging systems**, identifying system types and applications, by: checking for worn, damaged, corroded, loose, or defective components, including: batteries, electrolyte levels, starters, cables, connectors, solenoids, relays, sensors, modules, regulators, circuit protection devices, wiring harnesses, gauges, magneto systems, generators, alternators, drive mechanisms, fastening and mounting devices, according to manufacturer's recommendations, specifications, and safety requirements.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.02 **Diagnose and troubleshoot batteries**, by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function; checking for damaged, worn, loose, and or missing components, electrolyte specific gravity, voltage, fluid level, leaks, cracks, corroded connections, distortion, and cleanliness, using hand, power specialized, precision and electronic service tools, load testers, chargers, and hydrometers; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.0 **REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS**- Cont'd

U6403.03 **Service and boost/charge batteries**, including: single- and multi battery group; by removing, charging, and/or replacing; using hand and power tools, booster cables, booster packs, chargers, electrolyte, distilled water, pullers, cleaning tools and hydrometers; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.04 **Diagnose and troubleshoot electrical starting system and components**, including: starting motors and drive mechanisms, batteries, cables, connectors, circuit protection devices, neutral safety devices, switches, solenoids, relays, wiring harnesses, fasteners and mounting devices; by visually inspecting, testing, and analysing performance and function; checking for wear, opens/shorts/grounds, high resistance connections, routing of wires, noise/vibration, odour, distortion, corrosion, fractures, and temperature; using hand, power, specialized, precision and electronic service tools, digital volt ohmmeter, ammeter, load testers; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.05 **Repair starting systems and components**, including: starting motors and drive mechanisms, batteries, neutral safety devices, cables, connectors, circuit protection devices, switches, solenoids, relays, wiring harnesses, fasteners and mounting devices; by exchanging, reconditioning or servicing, using hand, power, specialized, and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.06 **Verify repair of starting systems and components;** by visually inspecting, testing, and analysing performance and function; using hand, power, specialized, and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.0 **REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS**- Cont'd

U6403.07 **Diagnose and troubleshoot charging systems and components**, including: magneto systems, generators, alternators, drive mechanisms, batteries, cables, connectors, circuit protection devices, voltage regulators, switches, relays, sensors, modules, wiring harnesses, fasteners and mounting devices; by visually inspecting, testing, and analysing performance and function; checking for wear, opens/shorts/grounds, high resistance connections, parasitic draw, routing of wires, system voltage and amperage, vibration/noise, odour, corrosion, distortion, contamination, and temperature; using hand, power, specialized, precision and electronic service tools, digital volt ohmmeter (DVOM), amperage voltage resistance (AVR) testers and stethoscopes; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed Apprentice Supervisor/Trainer

U6403.08 **Repair charging systems and components**, including: magneto systems, generators, alternators, drive mechanisms, batteries, cables, connectors, circuit protection devices, voltage regulators, switches, relays, sensors, modules, wiring harnesses, fasteners and mounting devices; by exchanging, reconditioning, or servicing; using hand, power, specialized, precision and electronic service tools digital volt ohmmeter (DVOM); according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed Apprentice Supervisor/Trainer

U6403.09 **Verify repair of charging systems and components**, including: by visually inspecting, testing, and analysing performance and function using hand, power, specialized, precision and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations, and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed Apprentice Supervisor/Trainer

U6403.0 REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS- Cont'd

U6403.10 Diagnose and troubleshoot electrical and electronically -controlled systems and components, including: batteries, connectors, cables, display panels, gauges, switches, solenoids, relays, sensors, modules, data links, warning devices, lighting/illumination systems, circuit protection devices, theft-deterrent and electrical accessory devices, wiring harnesses, and fasteners and mounting devices; by visually inspecting, testing, analysing performance and function; checking for wear, opens/shorts/grounds, parasitic draw, diagnostic codes, routing of wires, temperature, corrosion, distortion, vibration/noise, colour, and odour; using hand, power, specialized, precision and electronic service tools and digital volt ohmmeter (DVOM); according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.11 Repair electrical and electronically -controlled systems and components, including: batteries, connectors, cables, display panels, gauges, switches, solenoids, relays, sensors, modules, data links, warning devices, lighting/illumination, circuit protection, theft-deterrent and electrical accessory devices, wiring harnesses, and fasteners and mounting devices; by, exchanging, reconditioning, or servicing; using hand, power, specialized, precision and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, and government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.12 Verify repair of electrical, electronically-controlled systems and components, by visually inspecting, testing, analysing performance and function; using hand, power, specialized, precision and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.0 **REPAIR ELECTRICAL SYSTEMS**- Cont'd

U6403.13 **Diagnose and troubleshoot electrical/electronic ignition systems and components**, including: distributor components, coils, resistors, ignition modules, ignition timing components, spark advance mechanisms, high tension wires, spark plugs, data links, switches, sensors, pick-up assembly, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, fasteners and mounting devices; by visually inspecting, testing, analysing performance and function; checking for wear, opens/shorts/grounds, diagnostic codes, routing of wires, temperature, colour, system voltage and amperage, electrical leakage, coil oil leakage, corrosion and vibration/ noise; using hand, power, specialized, precision and electronic service tools digital volt ohmmeter (DVOM); according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.14 **Repair electrical/electronic ignition systems and components**, including: distributor components, coils, resistors, ignition modules, ignition timing components, spark advance mechanisms, high tension wires, spark plugs, data links, switches, sensors, pick-up assembly, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, fasteners and mounting devices; by exchanging, reconditioning, or servicing; using hand, power, specialized, precision and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6403.15 Verify repair of electrical/electronic ignition systems and components, by visually inspecting, testing, analysing performance and function; using hand, power, specialized, precision and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name	**Sponsor/Employer Signature**

U6404.0 REPAIR ENGINE FUEL MANAGEMENT SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair gasoline engine fuel management systems, by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting, repairing and verifying repair of fuel control system and components; ignition systems and components, computer- controlled systems and components; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6404.01 Perform visual inspection of mechanically and electronically-controlled gasoline engine fuel systems and components, identifying system types and applications, including: fuel, tanks, valves, filters, pumps, lines, hoses and fittings, carburetors, injectors, fuel rails, pressure regulators, intake manifolds, emission control devices, diagnostic codes, warning devices, solenoids, relays, sensors, modules, actuators, data links, circuit protection devices, wiring harnesses, and fastening and mounting devices, by: checking: for worn, loose, damaged, leaking, missing, or defective components, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6404.02 Diagnose and troubleshooting mechanically and electronically-controlled gasoline engine fuel control systems and components, including, fuel, tanks, valves, filters, pumps, lines, hoses and fittings, carburetors, injectors, fuel rails, pressure regulators, intake manifolds, emission control devices, diagnostic codes, warning devices, solenoids, relays, sensors, modules, actuators, data links, circuit protection devices, wiring harnesses, and fastening and mounting devices by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function, checking for: odour, temperature, emissions, corrosion, colour, vibration/ noise, leaks, pressure, vacuum and flow; using hand, power, specialized, and electronic service tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6404.0 REPAIR ENGINE FUEL MANAGEMENT SYSTEMS- Cont'd

U6404.03 **Repair mechanically and electronically-controlled gasoline engine fuel control systems and components**, including: fuel, tanks, valves, filters, pumps, lines, hoses and fittings, carburetors, injectors, fuel rails, pressure regulators, intake manifolds, emission control devices, diagnostic codes, warning devices, solenoids, relays, sensors, modules, actuators, data links, circuit protection devices, wiring harnesses, and fastening and mounting devices, by: exchanging, reconditioning, or servicing, using hand, power, specialized, and electronic service tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6404.04 **Verify repair of gasoline engine fuel control systems and components**, by: visually inspecting, testing, and analyzing performance and function, using hand, power, specialized, and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6404.05 **Diagnose and troubleshooting diesel engine fuel control systems and components**, including, fuel, tanks, valves, filters, pumps, lines, hoses and fittings, injectors, fuel rails, intake manifolds, emission control devices, diagnostic codes, warning devices, solenoids, relays, sensors, modules, actuators, data links, circuit protection devices, wiring harnesses, and fastening and mounting devices by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function, checking for: odour, temperature, corrosion, colour, vibration/ noise, leaks, pressure, vacuum and flow; using hand, power, specialized, and electronic service tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6404.0 REPAIR ENGINE FUEL MANAGEMENT SYSTEMS- Cont'd

U6404.06 **Repair diesel engine fuel control systems and components**, including: fuel, tanks, valves, filters, pumps, lines, hoses and fittings, injectors, fuel rails, intake manifolds, emission control devices, diagnostic codes, warning devices, solenoids, relays, sensors, modules, actuators, data links, circuit protection devices, wiring harnesses, and fastening and mounting devices, by: exchanging, reconditioning, or servicing, using hand, power, specialized, and electronic service tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed Apprentice Supervisor/Trainer

U6404.07 **Verify repair of diesel fuel control systems and components**, by: visually inspecting, testing, and analyzing performance and function, using hand, power, specialized, and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed Apprentice Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name **Sponsor/Employer Signature**

U6405.0 PERFORM ENGINE TUNE-UPS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Perform gasoline and diesel engine tune-ups, by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting engine operating systems, checking compression, replacing filters and crankcase oil, sparkplugs, fuel injectors, ignition components, checking and adjusting ignition and fuel pump timing, fuel pump pressure, and verifying the tune-up; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6405.01 **Perform gasoline engine tune-ups**, by: checking or replacing spark plugs, performing compression, vacuum and leak-down tests, checking or replacing air filters, intake system and flame arresters, check fuel pressure, lines and hoses, adjusting cleaning and/or replacing carburettors or injectors, checking or replacing batteries, cables and connectors, ignition system components, fuel filter, and positive crankcase ventilation (PCV) valve; checking and/or adjusting ignition timing, timing control mechanisms, governors, idle speed, and emission control devices, check, adjust level and or replace engine oil, check and or repair exhaust system restrictions, using hand, power, specialized, and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

________________	________________	________________
Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6405.02 **Perform diesel engine tune-ups**, by: performing compression and leak-down tests, checking and/or replacing air filters and intake system components, fuel filters, check fuel pressure, lines and hoses, check and/or repair exhaust restriction, check manifold boost pressure, electrical system and valve adjustment, including: injectors and pumps, checking and/or adjusting injection timing, governors, idle speed, and emission control devices, using hand, power, specialized, and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations, and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

________________	________________	________________
Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6405.0 **PERFORM ENGINE TUNE-UPS**- Cont'd

U6405.03 **Verify engine tune-up**, by: visually inspecting, testing, and analyzing performance and function, using hand, power, specialized, and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed ____ Apprentice ____ Supervisor/Trainer ____

Sponsor/Employer Name ____ **Sponsor/Employer Signature** ____

U6406.0 REPAIR ENGINE SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair engines, by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting, repairing and verifying repairs of cooling system and components, engine lubricating system and components; cylinder head and components and engine block and components; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6406.01 **Perform visual inspection of engine cooling systems** identifying system types and applications, including: coolant, radiators and reservoirs, cooling fins, surge tanks, coolant fans and hubs, coolant pumps, belts, hoses, lines, fittings, heat exchangers, gaskets, o-rings, seals, pipes, valves, sensors, temperature control devices, drive mechanisms, wiring harnesses, fastening and mounting devices; by: checking for: coolant level, worn, loose, damaged, missing, leaking or defective components, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.02 **Diagnose and troubleshoot cooling systems and components**, including: coolant, radiators, cooling fins, reservoirs, surge tanks, coolant fans, hubs, coolant pumps, belts, hoses, lines, fittings, heat exchangers, seals, gaskets, o- rings, pipes, valves, sensors, relays, temperature control devices, drive mechanisms, wiring harnesses, fastening and mounting devices; by: visually inspecting; testing, and analyzing performance and function; checking for: leaks, odour, temperature, corrosion, colour, vibration/noise, coolant type, quantity and condition; using hand, power, electronic service and specialized tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.0 REPAIR ENGINE SYSTEMS- Cont'd

U6406.03 **Repair cooling systems and components**, including: coolant, radiators and reservoirs, surge tanks, coolant, fans and hubs, coolant pumps, belts, hoses, lines, fittings, heat exchangers, seals, gaskets, o-rings, pipes, valves, sensors, relays, temperature control devices, drive mechanisms, wiring harnesses, fasteners and mounting devices; by: exchanging, reconditioning, or servicing, using, hand, power, electronic service, and specialized tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations, and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.04 **Verify repair of cooling systems and components**; by: testing, and analysing performance and function, using, hand, power, electronic service and specialized tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.05 **Perform visual inspection of engine lubrication systems** identifying system types and applications, including: pumps, housings, filters, lines, fittings, seals, oil, lubrication jets, gaskets, o-rings, heat exchangers, bypass valves, auxiliary devices, sensors, modules, gauges, warning devices, wiring harnesses, fastening and mounting devices by: checking for: oil levels, worn, loose, damaged, missing, leaking or defective components; according to manufacturer's recommendations, and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.0 REPAIR ENGINE SYSTEMS- Cont'd

U6406.06 **Diagnose and troubleshoot engine lubricating systems and components**, including: pumps, housings, filters, lines, fittings, seals, oil, lubrication jets, gaskets, o-rings, heat exchangers, bypass valves, auxiliary devices, sensors, modules, gauges, warning devices, wiring harnesses, fastening and mounting devices; by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function; checking for: leaks, odour, temperature, distortion, corrosion, colour, vibration/noise, pressure, contamination and oil analysis, using: hand, power, electronic service, and specialized tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.07 **Repair engine lubricating systems and components**, including: pumps, housings, filters, lines, fittings, seals, oil, lubrication jets, gaskets, o-rings, heat exchangers, bypass valves, auxiliary devices, sensors, modules, gauges, warning devices, wiring harnesses, fastening and mounting devices; by: exchanging, reconditioning, or servicing; using hand, power, electronic service and specialized tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.08 **Verify repair of engine lubricating systems and components**, by: testing, and analyzing performance and function, using hand, power, electronic and specialized tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.0 **REPAIR ENGINE SYSTEMS**- Cont'd

U6406.09 **Perform visual inspection of engine cylinder heads, block and components** identifying system types and applications, including: cylinder heads, exhaust manifolds, cover plates, seats, guides, seals, gaskets, o-rings, springs, retainers, rotators, injector tubes, expansion plugs, valves, actuating mechanisms, camshafts, follower assemblies, drive mechanisms, engine blocks, piston assemblies, connecting rods, bearings, liners, counter-balancers, crankshafts, flywheel assemblies, balance shafts, gear trains, harmonic balancers, pulleys, auxiliary drives, oil pans, sensors, modules, gauges, warning devices, wiring harnesses, fastening and mounting devices by: checking for: worn, loose, damaged, , missing, leaking or defective components, ventilation and pressure; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

______________	______________	______________
Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.10 **Diagnose and troubleshoot cylinder head and components**, including: cylinder heads, exhaust manifolds, cover plates, seats, guides, seals, gaskets, o-rings, springs, retainers, rotators, injector tubes, expansion plugs, valves, actuating mechanisms, camshafts, follower assemblies, drive mechanisms, sensors, modules, gauges, warning devices, wiring harnesses fastening and mounting devices; by: visually inspecting, testing, and analyzing performance and function, checking for: corrosion, erosion, vibration/noise, carbon build-up, fractures, leaks, distortion, temperature, pressure and ventilation, using hand, power, electronic service, and specialized tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

______________	______________	______________
Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.0 **REPAIR ENGINE SYSTEMS**- Cont'd

U6406.11 **Repair cylinder head and components**, including: cylinder heads, exhaust manifolds, cover plates, seats, guides, seals, gaskets, o-rings, springs, retainers, rotators, injector tubes, expansion plugs, valves, positive crankcase ventilation systems, actuating mechanisms, camshafts, follower assemblies, drive mechanisms, sensors, modules, gauges, warning devices, wiring harnesses fastening and mounting devices; by: exchanging, reconditioning, or servicing, using hand, power, electronic service and specialized tools and equipment, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.12 **Verify repair of cylinder head and components**, by: testing, and analyzing performance and function, using hand, power, electronic service, and specialized tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.13 **Diagnose and troubleshoot engine block and components**, including: engine blocks, expansion plugs, cover plates, positive crankcase ventilation systems, piston assemblies, connecting rods, bearings, seals, gaskets, liners, counter-balancers, crankshafts, flywheel assemblies, balance shafts, gear trains, camshafts, follower assemblies, harmonic balancers, pulleys, auxiliary drives, oil pans, fastening and mounting devices; by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function, checking for: temperature, corrosion, erosion, vibration/noise, carbon build-up, fractures, distortion, alignment, leaks, ventilation and pressure, using hand, power, electronic service, and specialized tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6406.0 REPAIR ENGINE SYSTEMS- Cont'd

U6406.14 **Repair engine block and components,** including: engine blocks, expansion plugs, cover plates, positive crankcase ventilation systems, piston and connecting rod assemblies, bearings, seals, gaskets, sealants, liners, counter-balancers, crankshafts, flywheel assemblies, balance shafts, gear trains, camshafts and follower assemblies, harmonic balancers, pulleys, auxiliary drives, oil pans, fastening and mounting devices; by: exchanging, reconditioning, or servicing, using hand, power, electronic service, and specialized tools; heating, cutting and welding equipment; lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed ______ Apprentice ______ Supervisor/Trainer ______

U6406.15 **Verify repair of engine block and components,** by: testing, and analyzing performance and function, using hand, power, electronic service, and specialized tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed ______ Apprentice ______ Supervisor/Trainer ______

Sponsor/Employer Name ______ **Sponsor/Employer Signature** ______

U6407.0 REPAIR FRAMES, STEERING AND SUSPENSION SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Repair suspension systems and frames, by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting suspension system and components; repairing suspension system, frames/sub-frames, and components, and verifying repair of suspension system, frames/sub-frames and components, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6407.01 **Perform visual inspection of steering, frames, and suspension systems and components** identifying system types and applications; including: frames/sub-frames, control arms, I-beams, shock absorbers, springs, shackles, hangers, equalizers, bushings, air suspension, strut assemblies, sway bars, lines, hoses, fittings, gauges, valves, controls, and actuators, pumps and drive mechanisms, cylinders, reservoirs, seals, bearings, gaskets, steering boxes/racks/motors, linkages, tie rod ends, bushings, guides, column assemblies, grips, ball joints, king pins, and fastening and mounting devices by checking for worn, loose, missing, leaking, damaged, or defective components,; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6407.02 **Diagnose and troubleshoot frames, suspension systems and components**, including: frames/sub-frame assemblies, control arms, I-beams, shock absorbers, springs, shackles, hangers, equalizers, bushings, bearings, blocks, air suspension, strut assemblies, sway bars, lines, hoses, fittings, gauges, valves, controls, and actuators, fastening and mounting devices by: visually inspecting, testing, and analyzing performance and function, checking for: vibration/noise, corrosion, fractures, leaks, pressure, colour, alignment, stability, ride height, load distribution and controls, using hand, power and specialized tools; lifting, rigging, and blocking devices, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6407.0 **REPAIR FRAMES, STEERING AND SUSPENSION SYSTEMS**- Cont'd

U6407.03 **Repair frames, suspension systems and components,** including: frames/sub-frame assemblies, control arms, I-beams, shock absorbers, springs, shackles, hangers, equalizers, bushings, bearings, blocks, air suspension, strut assemblies, sway bars, lines, hoses, fittings, gauges, valves, controls, and actuators, fastening and mounting devices by: exchanging, reconditioning, aligning, or servicing, using hand, power and specialized tools, heating, cutting and welding equipment and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations an accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6407.04 **Verify repair of frames, suspension systems and components** by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function, using hand, power and specialized tools; lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6407.05 **Diagnose and troubleshoot steering systems and components**, including: pumps and drive mechanisms, cylinders, reservoirs, seals, bearings, gaskets, steering boxes/racks/motors, linkages, tie rod ends, bushings, guides, column assemblies, grips, ball joints, king pins, and fastening and mounting devices, by: visually inspecting, testing, and analyzing performance and function, checking for: odour, temperature, colour, alignment, vibration/noise, corrosion, fluid type, contamination, pressure, leaks, and flow, using hand, power and specialized tools; lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations, and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6407.0 REPAIR FRAMES, STEERING AND SUSPENSION SYSTEMS- Cont'd

U6407.06 **Repair steering systems and components**, including: pumps and drive mechanisms, cylinders, reservoirs, seals, bearings, gaskets, steering boxes/racks/motors, linkages, tie rod ends, bushings, guides, column assemblies, grips, ball joints, king pins, and fastening and mounting devices, by: exchanging, reconditioning, aligning, or servicing; using hand, power and specialized tools, lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6407.07 **Verify repair of steering systems and components** by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function, using hand, power and specialized, tools; lifting, rigging, and blocking devices; according to manuiacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name **Sponsor/Employer Signature**

U6408.0 REPAIR TRANSMISSION AND AUXILLARY POWER SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair transmission and auxiliary power systems including, clutches, torque converters and transmission systems; by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting, repairing and verifying repair of clutch systems and components; manual transmissions/transaxles, and compo78nents; automatic transmissions/transaxles, and components; variable ratio belt drive systems, hydrostatic transmissions, and components; transfer cases and components, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6408.01 **Perform visual inspection of transmissions, auxiliary power systems and components** identifying system types and applications, including: housings, shafts, gears, chains, sprockets, pulleys, tension devices, cams, sheaves, idlers, springs and weights, belts, bearings, seals, bushings, linkages, cables, controls, actuators, clutches, pressure plates, flywheels, switches, relays, solenoids, sensors, wiring harnesses, safety components, fluids/lubricants, coolers, power take-off unit (PTO), pumps, filters, level indicators, tubes, yokes, flanges and data displays, fastening and mounting devices, by: checking for: worn, loose, damaged, leaking, missing, or defective components, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6408.0 **REPAIR TRANSMISSION AND AUXILLARY POWER SYSTEMS**- Cont'd

U6408.02 **Diagnose and troubleshoot clutch systems and components**, including: primary clutch assemblies, secondary clutch assemblies, centrifugal clutch assemblies, pressure plate assemblies, friction materials, cables, linkages, release mechanisms, bearings, springs, flywheel assemblies, input (pilot) shafts, intermediate plates, drive mechanisms, switches, relays, solenoids, sensors, fastening and mounting devices, by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function, checking for: odour, temperature, corrosion, contamination, vibration/noise, alignment, colour, fluid level, pressure, free play, internal adjustments, slippage, disengagement and dragging, using hand, power, electronic service, and specialized tools and lifting, rigging and blocking devices; according to manufacturer's recommendations, and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6408.03 **Repair clutch systems and components**, including: primary clutch assemblies, secondary clutch assemblies, centrifugal clutch assemblies, pressure plate assemblies, friction materials, cables, linkages, release mechanisms, bearings, springs, flywheel assemblies, input (pilot) sh[illegible]ntermediate plates, drive mechanisms, switches, relays, solenoids, sen[illegible]ening and mounting devices, by: exchanging, reconditioning, or servicing, [illegible]nd, power, electronic service, and specialized tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6408.04 **Verify repair of clutch systems and components** by: testing, and analysing performance and function, using hand, power, electronic service, and specialized tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6408.0 REPAIR TRANSMISSION AND AUXILLARY POWER SYSTEMS- Cont'd

U6408.05 **Diagnose and troubleshoot manual transmissions/transaxles and components**, including: housings, gear trains, chain-case assembly, drive-axle assembly, synchronizers, differentials, shift mechanisms, power take-off (PTO) units, speedometer drives, bearings, seals, lubrication systems, oil, switches, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, fastening and mounting devices, by: visually inspecting, testing, and analyzing performance and function, checking for: odour, temperature, corrosion, contamination, colour, leaks, vibration/noise, wear, alignment, gear clash, using: hand, power, specialized, and electronic service tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

U6408.06 **Repair manual transmissions/transaxles and components**, including housings, gear trains, chain-case assembly, drive-axle assembly, synchronizers, differentials, shift mechanisms, power take-off (PTO) units, speedometer drives, bearings, seals, lubrication systems, oil, switches, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, fastening and mounting devices, by: exchanging, reconditioning, or servicing, using: hand, power, specialized, and electronic service tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

U6408.07 **Verify repair of transmissions/transaxles and components** by: visually inspecting, testing, and analyzing performance and function, using: hand, power, specialized, and electronic service tools, and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards and safety requirements.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

U6408.0 REPAIR TRANSMISSION AND AUXILLARY POWER SYSTEMS- Cont'd

U6408.08 **Diagnose and troubleshoot hydrostatic transmissions and components**, including: housings, cooling fins, pulleys, belts, shafts, valves, accumulators, shift mechanisms, bearings, seals, filters, pumps, fluids, lines, hoses, fittings, lubrication systems, reservoirs, atmospheric vents, actuators, controls, fasteners and mounting devices; by: visually inspecting, testing and analyzing performance and function; checking for: wear, odour, oil levels, leaks, pressures, contamination, fractures, temperature, corrosion, distortion, colour, vibration/noise, alignment and clearances, routing of lines and hoses; using: hand, power, specialized and precision service tools, lifting, rigging and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

U6408.09 **Repair hydrostatic transmissions and components**, including, housings, cooling fins, pulleys, belts, shafts, valves, accumulators, shift mechanisms, bearings, seals, filters, pumps, fluids, lines, hoses, fittings, lubrication systems, reservoirs, atmospheric vents, actuators, controls, fasteners and mounting devices; by exchanging, reconditioning or servicing; using: hand, power, specialized and precision service tools, lifting, rigging and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

U6408.10 **Verify repair of hydrostatic transmissions and components** by: visually inspecting, testing, and analyzing performance and function, using: hand, power, specialized and precision service tools and lifting, rigging, and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name | **Sponsor/Employer Signature**

U6409.0 REPAIR BRAKING SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair braking systems, by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting, repairing, and verifying the repair of: mechanical braking systems, and components; hydraulic braking systems and components; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6409.01 **Performs visual inspection of braking systems and components**; identifying type and application; including: drums, friction materials, cables, calipers, discs, rotors, bands, backing plates, springs, adjusting mechanisms, linkages, dust shields, lines, hoses, fittings, fluids, pumps, valves, reservoirs, lubricants, cylinders, actuators, warning devices, switches, solenoids, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, light bulbs, fasteners and mounting devices checking for worn, loose, damaged, defective, or missing components; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed ____________ Apprentice ____________ Supervisor/Trainer ____________

U6409.02 **Diagnose and troubleshoot mechanical braking systems and components**, including: drums, friction materials, cables, callipers, discs, rotors, bands, backing plates, springs, adjusting mechanisms, linkages, clevis joints, pins, cams, dust shields, lubricants, warning devices, switches, solenoids, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, light bulbs, pedals, handles, control arms, fasteners and mounting devices; by: visually inspecting, testing, analysing performance, and function; checking for: wear, temperature, lubrication, contamination, clearances, vibration/noise, alignment, corrosion, distortion and fractures; using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools, lifting, rigging and blocking devices, and personal protective and environmental control equipment; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed ____________ Apprentice ____________ Supervisor/Trainer ____________

U6409.0 **REPAIR BRAKING SYSTEMS**- Cont'd

U6409.03 **Repair mechanical braking systems and components**, including : drums, friction materials, cables, callipers, discs, rotors, bands, backing plates, springs, adjusting mechanisms, linkages, clevis joints, pins, cams, dust shields, lubricants, warning devices, switches, solenoids, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, light bulbs, pedals, handles, control arms, fasteners and mounting devices by: exchanging, reconditioning, adjusting, or servicing; using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools, lifting, rigging and blocking devices, heating, cutting and welding equipment, personal protective and environmental control equipment; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

U6409.04 **Verify repair of mechanical braking systems and components** by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function; using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools, lifting, rigging and blocking devices, and personal protective and environmental control equipment; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

U6409.05 **Diagnose and troubleshoot hydraulic braking systems and components**, including: drums, friction materials, calipers, discs, rotors, bands, backing plates, springs, lubricants, adjusting mechanisms, linkages, pedals, levers, dust shields, lines, hoses, fittings, valves, fluids, seals, reservoirs, hydraulic pumps, cylinders, actuators, warning devices, switches, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, fasteners and mounting devices; by: visually inspecting, testing, analysing performance and function; checking for: wear, opens/shorts/grounds, temperature, lubrication, leaks, contamination, pressure, flow, colour, clearances, vibration/noise, alignment, corrosion, distortion and fractures; using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools, lifting, rigging and blocking devices, personal protective and environmental control equipment; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

U6409.0 **REPAIR BRAKING SYSTEMS**- Cont'd

U6409.06 **Repair hydraulic braking systems and components**, including: drums, friction materials, cables, calipers, discs, rotors, bands, backing plates, springs, adjusting mechanisms, linkages, clevis joints, pins, cams, dust shields, lubricants, warning devices, switches, solenoids, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, light bulbs, pedals, handles, control arms, fasteners and mounting devices by: exchanging, reconditioning, adjusting, or servicing; using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools, lifting, rigging and blocking devices, heating, cutting and welding equipment, personal protective and environmental control equipment; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards,

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6409.07 **Verify repair of hydraulic braking systems and components** by: visually inspecting, testing, and analysing performance and function; using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools, lifting, rigging and blocking devices, personal protective and environmental control equipment; according to manufacturer's recommendations, and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name **Sponsor/Employer Signature**

U6410.0 REPAIR COMPRESSED AIR SUPPLY SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair compressed air supply systems and components, by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting, repairing, and verifying the repair of: air supply systems and components; according to: manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6410.01 **Performs visual inspection of compressed air supply systems and components** identifying system type and application, including: compressors, drive mechanisms, regulator, cooling and lubrication systems, air filters, air manifolds, reservoirs, lines, hoses, fittings, seals, valves, gauges, moisture drains, fasteners and mounting devices; checking for worn, loose, damaged, missing, leaking, restricted, or defective components, according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6410.02 **Diagnose and troubleshoot compressed air supply systems and components**, including: compressors, drive mechanisms, regulator, cooling and lubrication systems, air filters, air manifolds, reservoirs, lines, hoses, fittings, seals, valves, gauges, moisture drains, fasteners and mounting devices by: visually inspecting, testing, analysing performance and function, checking for: wear, temperature, lubrication, leaks, contamination, pressure, flow/velocity, routing of lines and hoses, belt tension and condition, vibration/noise, corrosion, erosion, distortion and fractures using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6410.0 REPAIR COMPRESSED AIR SUPPLY SYSTEMS- Cont'd

U6410.03 **Repair compressed air supply systems and components,** including, compressors, drive mechanisms, regulator, cooling and lubrication systems, air filters, air manifolds, reservoirs, lines, hoses, fittings, seals, valves, gauges, moisture drains, fasteners and mounting devices by: exchanging, reconditioning, servicing, or calibrating; using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

U6410.04 **Verify repair of compressed air supply and auxiliary air systems and components** by: visually inspecting, testing and analysing performance and function; using: hand, power, specialized, precision and electronic service tools; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed | Apprentice | Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name

Sponsor/Employer Signature

U6411.0 REPAIR HYDRAULIC SYSTEMS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair hydraulic systems by: performing a visual inspection; diagnosing and trouble shooting, repairing, and verifying the repair of: mechanically controlled hydraulic systems and components; electrically controlled hydraulic systems, and components; according to: manufacturer's recommendations and specification, government safety regulations and accepted industry standards

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6411.01 **Perform visual inspection of hydraulic systems and components**, identifying systems types and applications including: pumps, valves, actuators, motors, cylinders, accumulators, reservoirs, atmospheric ventilating devices, controls, display panels, screens, filters, heat exchangers, drive mechanisms, fittings, lines, hoses, oil, seals, bearings, bushings, gaskets, switches, solenoids, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, fasteners and mounting devices; checking for: worn, loose, damaged, leaking, missing or defective components, oil level and condition; according to: manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6411.0 **REPAIR HYDRAULIC SYSTEMS-** Cont'd

U6411.02 **Diagnose and troubleshoot hydraulic systems and components**, including: pumps, valves, actuators, motors, cylinders, accumulators, reservoirs, atmospheric ventilating devices, controls, display panels, screens, filters, heat exchangers, drive mechanisms, fittings, lines, hoses, oil, seals, bearings, bushings, gaskets, switches, solenoids, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, fasteners and mounting devices by: visually inspecting, testing and analysing performance and function; checking for: wear, opens/shorts/grounds, fluid level, leaks, odour, colour, distortion, corrosion, cavitations, contamination, fractures, pressure, flow, routing of lines and hoses, temperature, and noise/vibration; using: hand, power, specialized precision and electronic service tools, lifting, rigging and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6411.03 **Repair hydraulic systems and components**, including: pumps, valves, actuators, motors, cylinders, accumulators, reservoirs, atmospheric ventilating devices, controls, display panels, screens, filters, heat exchangers, drive mechanisms, fittings, lines, hoses, oil, seals, bearings, bushings, gaskets, switches, solenoids, relays, sensors, modules, circuit protection devices, wiring harnesses, fasteners and mounting devices by exchanging, reconditioning or servicing, using: hand, power, specialized precision and electronic service tools, lifting, rigging and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6411.0 **REPAIR HYDRAULIC SYSTEMS-** Cont'd

U6411.04 **Verify repair of mechanically and electrically controlled hydraulic systems and components**, by: visually inspecting, testing and analysing performance and function; using: hand, power, specialized precision and electronic service tools, lifting, rigging and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name	**Sponsor/Employer Signature**

U6412.0 REPAIR TIRES, WHEELS AND TRACKS

GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

Diagnose and repair tires, wheels and tracks by: performing a visual inspection; diagnosing and troubleshooting, repairing, and verifying the repair of: tire, wheel and track components; according to: manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations, and accepted industry standards.

PERFORMANCE OBJECTIVES

SKILLS

U6412.01 **Performs visual inspection of tire, wheel and track components**, identifying type and application, including: tires, tracks, tubes, flaps, rims, hubs, bearings, bushings, seals, lugs, guides, valves, caps, spacers, tire ballast, fasteners and mounting devices; checking for worn, misaligned, loose, damaged, missing, overheated, or defective components, chunking and leaks, according to manufacturer's recommendations and specifications, and government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6412.02 **Diagnose and troubleshoot, tire, wheel and track components**, including: tires, tracks, tubes, flaps, rims, hubs, bearings, bushings, seals, lugs, guides, valves, caps, spacers, tire ballast, fasteners and mounting devices; by: visually inspecting, testing and analysing performance and function; checking for: wear, alignment, tire matching, condition, chunking, corrosion, fraying, belt separation, contamination, pressure, leaks, temperature, noise/vibration, and distortion ; using: hand, power, specialized precision and service tools, torquing devices, lifting, rigging and blocking devices; according to: manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6412.0 REPAIR TIRES, WHEELS AND TRACKS- Cont'd

U6412.03 **Repair tire, wheel and track components** including: tires, tracks, tubes, flaps, rims, hubs, bearings, bushings, seals, lugs, guides, valves, caps, spacers, tire ballast, fasteners and mounting devices; by: exchanging, reconditioning, servicing, aligning or calibrating; using: hand, power, specialized and precision service tools, torquing devices, patches, plugs, adhesives, lubricants, lifting, rigging and blocking devices; according to: manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

U6412.04 **Verify repair of tire, wheel and track components**, by: visually inspecting, testing and analysing performance and function; using: hand, power, specialized and precision service tools, torquing devices, lifting, rigging and blocking devices; according to manufacturer's recommendations and specifications, government safety regulations and accepted industry standards.

Date Completed	Apprentice	Supervisor/Trainer

Sponsor/Employer Name **Sponsor/Employer Signature**

APPRENTICE RECORD

APPRENTICE NAME (Print):

SPONSOR/EMPLOYER INFORMATION	
Training Agreement #	
Name	
Address	
Telephone	
E-mail Address	

SUMMARY OF TRAINING	
Employment Start Date	
Employment End Date	
Total hours of training & instruction between dates of employment.	

Date Completed   Apprentice   Supervisor/Trainer

APPRENTICE RECORD

APPRENTICE NAME (Print):

SPONSOR/EMPLOYER INFORMATION	
Training Agreement #	
Name	
Address	
Telephone	
E-mail Address	

SUMMARY OF TRAINING	
Employment Start Date	
Employment End Date	
Total hours of training & instruction between dates of employment.	

Date Completed ____________ Apprentice ____________ Supervisor/Trainer ____________

APPRENTICE RECORD

APPRENTICE NAME (Print):

SPONSOR/EMPLOYER INFORMATION	
Training Agreement #	
Name	
Address	
Telephone	
E-mail Address	

SUMMARY OF TRAINING	
Employment Start Date	
Employment End Date	
Total hours of training & instruction between dates of employment.	

Date Completed ____________ Apprentice ____________ Supervisor/Trainer ____________

APPRENTICE COMPLETION FORM

APPRENTICE NAME	
Print	
Signature	
Social Insurance Number	

Skill Sets when completed should be signed by the Supervisor/Trainer and presented with this completion form to your local Apprenticeship Client Services Office. Any supporting documentation should also be attached.

_In-school Completed (Proof to be Provided)	Yes ( )	No ( )	Not applicable ( )
Hours completed as Per Contract:	Yes ( )	No ( )	Not applicable ( )

SPONSOR/EMPLOYER INFORMATION	
Name	
Address	
Telephone	
E-mail Address	
Signature of Signing Authority	

Ontario

Normes de formation par l'apprentissage

Technician ou technicienne de petits moteurs

Ministère de la Formation
et des Collèges et Universités

Ministère de la Formation
et des Collèges et Universités

Normes de formation par l'apprentissage

Technicien ou technicienne de petits moteurs

Code de métier : 435A

Date d'élaboration : septembre 2004

Date d'impression : juillet 2005

Ce document est la propriété de l'apprenti ou de l'apprentie dont le nom figure à l'intérieur et atteste officiellement de sa formation.

Imprimé sur du papier recyclé

ISBN 0-7794-8571-8 (Print)
ISBN 0-7794-8573-4 (PDF)

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2005

05-084

TABLE DES MATIÈRES **PAGE**

Résumé du programme d'apprentissage et directives connexes 2

Profil de l'analyse des compétences 5

Préface 10

Définitions 11

Directives importantes à l'intention des apprentis 14

Directives importantes à l'intention des parrains ou employeurs et des superviseurs ou formateurs 14

Avis et déclaration sur la collecte de renseignements personnels 15

Rôles et responsabilités des apprentis, des parrains ou employeurs et des superviseurs ou formateurs 16

Attestation de compétences 18

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES

U6400.0	Se protéger et protéger les autres	19
U6401.0	S'acquitter des pratiques générales du métier	22
U6402.0	Effectuer des inspections prélivraison	27
U6403.0	Réparer des systèmes électriques	30
U6404.0	Réparer des systèmes de gestion du carburant des moteurs	37
U6405.0	Effectuer la mise au point de moteurs	41
U6406.0	Réparer des moteurs	43
U6407.0	Réparer des châssis et des systèmes de direction et de suspension	50
U6408.0	Réparer des boîtes de vitesse et des systèmes auxiliaires	54
U6409.0	Réparer des systèmes de freinage	60
U6410.0	Réparer des systèmes d'alimentation en air comprimé	64
U6411.0	Réparer des systèmes hydrauliques	67
U6412.0	Réparer des pneus, des roues et des chenilles	70

Dossier de l'apprenti ou de l'apprentie 73

Attestation de fin d'apprentissage 76

RÉSUMÉ DU PROGRAMME D'APPRENTISSAGE ET DIRECTIVES CONNEXES

1. **Définition du programme :** Le terme **technicien ou technicienne de petits moteurs** désigne une personne qui :

    - diagnostique les problèmes relatifs aux petits moteurs et aux systèmes moteurs des véhicules hors route et des appareils mécaniques, et qui répare et entretient les moteurs en question.

    Le programme de **TECHNICIEN OU TECHNICIENNE DE PETITS MOTEURS** est un programme d'apprentissage approuvé aux fins de la *Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle* (LARP).

2. **Directives connexes**

    - **Durée de la formation en milieu de travail *(des apprentis)***
    Le comité sectoriel a établi qu'un apprenti ou une apprentie doit généralement suivre **4 520** heures de formation en milieu de travail pour acquérir les compétences professionnelles requises. Cette durée peut varier en fonction de circonstances individuelles.

    - **Durée de la formation en classe**
    Le comité sectoriel a établi qu'un apprenti ou une apprentie doit généralement suivre **480** heures de formation en classe pour terminer le programme d'études associé au programme de formation, sauf dans les cas d'exemption de tout niveau de ce programme d'études.

    - **Rapport compagnon/apprenti**
    Le comité sectoriel a établi qu'il faut généralement un compagnon ou une compagne d'apprentissage ou bien une personne considérée comme telle par apprenti ou apprentie pour que ce dernier ou cette dernière reçoive une formation en milieu de travail adéquate dans le cadre de ce programme. Ce rapport peut varier en fonction des circonstances individuelles.

3. Exigences du programme

- **Ensembles restreints de compétences**
  Ce programme ne comporte aucun ensemble restreint de compétences conformément au Règlement de l'Ontario 565/99, *Restricted Skill Sets*. Une personne n'est donc pas obligée de s'inscrire au programme d'apprentissage ou de posséder une accréditation pour exécuter les tâches prévues au programme.

- **Niveau d'instruction requis**
  Le comité sectoriel a établi que pour être admis à ce programme, il faut avoir terminé avec succès la 12ᵉ année ou atteint un niveau de scolarité équivalent approuvé par le ministère.

  (Voir la politique 102 fondée sur la LARP, portant sur le niveau d'instruction requis.)

- **Admissibilité à l'examen** ***(dans le cas des candidats au certificat de qualification professionnelle autres que des apprentis)***
  Le candidat ou la candidate doit :
  - fournir une preuve de ses capacités à l'égard de toutes les compétences obligatoires (zones non ombrées) énoncées dans les normes de formation ou le sommaire de la formation par l'apprentissage; et
  - démontrer qu'il ou elle a suivi **5 000** heures de formation en milieu de travail.

  (Voir la politique 150 fondée sur la LARP, portant sur l'évaluation des candidats au certificat de qualification professionnelle.)

- **Admissibilité à l'attestation de réussite** ***(dans le cas des apprentis)***
  L'apprenti ou l'apprentie doit :
  - acquérir toutes les compétences obligatoires (zones non ombrées) énoncées dans les normes de formation ou le sommaire de la formation par l'apprentissage; et
  - terminer la formation en classe décrite dans les normes de formation en établissement approuvée par le ministère et l'industrie.

  (Voir la politique 309 fondée sur la LARP, portant sur la réussite d'un programme d'apprentissage.)

- **Autres renseignements**

- **Autres ressources**
  On peut obtenir de l'information complète sur les exigences du programme, les lignes directrices et les normes connexes en consultant les ressources suivantes :

- *Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle* (LARP);
- Règlement de l'Ontario 573/99, *General Regulation* (règlement pris en application de la LARP, en anglais seulement) ;
- Règlement de l'Ontario 566/99, *Exemptions* (règlement pris en application de la LARP, en anglais seulement);
- normes de formation par l'apprentissage ou sommaires de la formation propres au programme;
- manuel du programme et des politiques fondés sur la LARP.

- **Autre accréditation requise**
  Sans objet.

- **Cours préparatoires facultatifs**
  L'industrie a établi que certains cours du secondaire peuvent faire augmenter les chances de succès s'ils sont suivis avant l'inscription au programme. Pour obtenir plus de détails, voir le document intitulé *Itinéraires d'apprentissage de métiers*.

PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES
Technicien ou technicienne de petits moteurs – 435A

(Tous les ensembles de compétences non ombrés doivent être acquis et démontrés)

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES	COMPÉTENCES				
SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES **6400.0**	Établir et prendre des mesures correctives contre les risques potentiels pour la santé et la sécurité au travail 6400.01	Manipuler, entreposer et éliminer les matières dangereuses utilisées au travail 6400.02	Porter et entretenir l'équipement de protection 6400.03	Respecter la législation relative aux lieux de travail 6400.04	Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail 6400.05
	Se conformer aux directives du SIMDUT 6400.06	Communiquer avec ses superviseurs et ses collègues 6400.07			
S'ACQUITTER DES PRATIQUES GÉNÉRALES DU MÉTIER **6401.0**	Interpréter et appliquer l'information sur l'entretien 6401.01	Établir de bonnes relations avec la clientèle 6401.02	Offrir divers services à la clientèle 6401.03	Veiller à l'entreposage saisonnier des moteurs 6401.04	Effectuer l'inspection visuelle du matériel de chauffage et de coupage oxygaz 6401.05
	Préparer la surface à réparer ainsi qu'installer et utiliser le matériel de chauffage et de coupage oxygaz 6401.06	Mener une inspection visuelle de la surface à chauffer ou à couper 6401.07	Mener une inspection visuelle du matériel de soudage MIG et de soudage TIG 6401.08	Préparer la surface à réparer ainsi qu'installer et utiliser le matériel de soudage MIG et TIG 6401.09	Vérifier l'intégrité de la soudure 6401.10
	Mener une inspection visuelle de la soudeuse à arc électrique 6401.11	Préparer la surface à réparer ainsi qu'installer et utiliser le matériel de soudage à l'arc 6401.12	Vérifier l'intégrité de la soudure à l'arc 6401.13		

EFFECTUER DES INSPECTIONS PRÉLIVRAISON **6402.0**	Vérifier les systèmes et les composants de l'équipement motorisé et des appareils 6402.01	Mener des inspections visuelles portant sur les systèmes et les composants de l'équipement motorisé et des appareils 6402.02	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes et aux composants de l'équipement motorisé et des appareils 6402.03	Établir des rapports d'inspection prélivraison 6402.04	Appliquer les procédures d'installation et d'inspection prélivraison de l'équipement motorisé et des appareils 6402.05
	Vérifier l'exactitude des rapports d'inspection prélivraison 6402.06				

RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES **6403.0**	Mener des inspections visuelles des systèmes de démarrage et de charge 6403.01	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux batteries 6403.02	Entretenir et charger des batteries (notamment par survoltage) 6403.03	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de démarrage électrique et à leurs composants 6403.04	Réparer des systèmes de démarrage et leurs composants 6403.05
	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de démarrage et à leurs composants 6403.06	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de charge et à leurs composants 6403.07	Réparer des systèmes de charge et leurs composants 6403.08	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de charge et à leurs composants 6403.09	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes à commande électrique ou électronique et à leurs composants 6403.10
	Réparer des systèmes à commande électrique ou électronique et leurs composants 6403.11	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes à commande électrique ou électronique et à leurs composants 6403.12	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes d'allumage électrique ou électronique et à leurs composants 6403.13	Réparer des systèmes d'allumage électrique ou électronique et leurs composants 6403.14	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes d'allumage électrique ou électronique et à leurs composants 6403.15

RÉPARER DES SYSTÈMES DE GESTION DU CARBURANT DES MOTEURS **6404.0**	Mener des inspections visuelles des systèmes de gestion mécanique et électronique du carburant des moteurs à essence et de leurs composants 6404.01	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de gestion mécanique et électronique du carburant des moteurs à essence et à leurs composants 6404.02	Réparer des systèmes de gestion mécanique et électronique du carburant des moteurs à essence et leurs composants 6404.03	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de gestion du carburant des moteurs à essence et à leurs composants 6404.04	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de gestion du carburant des moteurs diesel et à leurs composants 6404.05
	Réparer les systèmes de gestion du carburant des moteurs diesel et leurs composants 6404.06	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de gestion du carburant des moteurs diesel et à leurs composants 6404.07			

EFFECTUER LA MISE AU POINT DE MOTEURS **6405.0**	Effectuer la mise au point de moteurs à essence 6405.01	Effectuer la mise au point de moteurs diesel 6405.02	Vérifier la mise au point du moteur 6405.03		

RÉPARER DES MOTEURS **6406.0**	Mener une inspection visuelle des systèmes de refroidissement du moteur 6406.01	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de refroidissement et à leurs composants 6406.02	Réparer des systèmes de refroidissement et leurs composants 6406.03	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de refroidissement et à leurs composants 6406.04	Mener une inspection visuelle des systèmes de lubrification du moteur 6406.05
	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de lubrification du moteur et à leurs composants 6406.06	Réparer des systèmes de lubrification du moteur et leurs composants 6406.07	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de lubrification du moteur et à leurs composants 6406.08	Mener une inspection visuelle des culasses et du bloc moteur et de leurs composants 6406.09	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux culasses et à leurs composants 6406.10
	Réparer les culasses et leurs composants 6406.11	Vérifier les réparations effectuées aux culasses et à leurs composants 6406.12	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux blocs moteurs et à leurs composants 6406.13	Réparer des blocs moteurs et leurs composants 6406.14	Vérifier les réparations effectuées aux blocs moteurs et à leurs composants 6406.15

RÉPARER DES CHÂSSIS ET DES SYSTÈMES DE DIRECTION ET DE SUSPENSION **6407.0**	Mener une inspection visuelle des systèmes de direction et de suspension, des châssis et de leurs composants 6407.01	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux châssis, aux systèmes de suspension et à leurs composants 6407.02	Réparer des châssis, des systèmes de suspension et leurs composants 6407.03	Vérifier les réparations effectuées aux châssis, aux systèmes de suspension et à leurs composants 6407.04	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de direction et à leurs composants 6407.05
	Réparer des systèmes de direction et leurs composants 6407.06	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de direction et à leurs composants 6407.07			

RÉPARER DES BOÎTES DE VITESSE ET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES **6408.0**	Mener une inspection visuelle des boîtes de vitesse, des systèmes auxiliaires et de leurs composants 6408.01	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes d'embrayage et à leurs composants 6408.02	Réparer des systèmes d'embrayage et leurs composants 6408.03	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes d'embrayage et à leurs composants 6408.04	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux boîtes de vitesse et aux boîtes-ponts manuelles et à leurs composants 6408.05
	Réparer des boîtes de vitesse et des boîtes-ponts manuelles et leurs composants 6408.06	Vérifier les réparations effectuées aux boîtes de vitesse et aux boîtes-ponts et à leurs composants 6408.07	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux boîtes de vitesse hydrostatiques et à leurs composants 6408.08	Réparer des boîtes de vitesse hydrostatiques et leurs composants 6408.09	Vérifier les réparations effectuées aux boîtes de vitesse hydrostatiques et à leurs composants 6408.10

RÉPARER DES SYSTÈMES DE FREINAGE **6409.0**	Mener une inspection visuelle des systèmes de freinage et de leurs composants 6409.01	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de freinage mécanique et à leurs composants 6409.02	Réparer des systèmes de freinage mécanique et leurs composants 6409.03	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de freinage mécanique et à leurs composants 6409.04	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de freinage hydraulique et à leurs composants 6409.05
	Réparer des systèmes de freinage hydraulique et leurs composants 6409.06	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de freinage hydraulique et à leurs composants 6409.07			

RÉPARER DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ **6410.0**	Mener une inspection visuelle des systèmes d'alimentation en air comprimé et de leurs composants 6410.01	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes d'alimentation en air comprimé et à leurs composants 6410.02	Réparer des systèmes d'alimentation en air comprimé et leurs composants 6410.03	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes d'alimentation en air comprimé, aux systèmes auxiliaires et à leurs composants 6410.04	

RÉPARER DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES **6411.0**	Mener une inspection visuelle des systèmes hydrauliques et de leurs composants 6411.01	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes hydrauliques et à leurs composants 6411.02	Réparer des systèmes hydrauliques et leurs composants 6411.03	Vérifier les réparations effectuées aux systèmes hydrauliques à commande mécanique ou électrique et à leurs composants 6411.04	

RÉPARER DES PNEUS, DES ROUES ET DES CHENILLES **6412.0**	Mener une inspection visuelle des composants de pneus, de roues et de chenilles 6412.01	Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux composants de pneus, de roues et de chenilles 6412.02	Réparer des composants de pneus, de roues et de chenilles 6412.03	Vérifier les réparations effectuées aux composants de pneus, de roues et de chenilles 6412.04	

PRÉFACE

La Direction de la formation en milieu de travail du ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU) a préparé ces normes de formation en association avec les comités consultatifs provinciaux ou sectoriels ***(seuls les comités concernés seront indiqués)*** et en consultation avec des représentants de l'industrie. Ce document doit servir de guide aux apprentis, aux superviseurs ou aux formateurs, ainsi qu'aux parrains ou aux employeurs, dans le cadre du programme de formation et il détermine les conditions préalables à l'accréditation.

Ce document de formation est le seul dossier où est consigné le rendement des apprentis en milieu de travail.

Les superviseurs ou les formateurs et les apprentis doivent confirmer l'acquisition successive de chaque compétence en apposant leur signature et en indiquant la date à l'endroit approprié, sauf dans le cas d'une compétence facultative (zone ombrée).

Il appartient aux apprentis ainsi qu'aux parrains ou aux employeurs de prendre soin de ce document. En apposant leur signature au bas d'un énoncé de compétence, les superviseurs ou les formateurs et les apprentis confirment que ces derniers ont démontré avoir acquis cette compétence. Ces normes de formation ont été élaborées spécialement pour documenter l'acquisition, par les apprentis, des compétences liées à ce métier.

DÉFINITIONS

Acquisition d'une compétence
Fait, pour une personne, d'arriver à exécuter de façon répétée et sans aide une tâche en milieu de travail conformément aux normes de formation ou au sommaire de la formation.

Attestation de compétences
Liste de tous les ensembles de compétences comportant un espace pour la signature du parrain ou de l'employeur officiel.

Certificat d'apprentissage
Accréditation remise aux personnes ayant démontré qu'elles ont terminé avec succès un programme d'apprentissage en Ontario.

Certificat de qualification professionnelle
Accréditation remise aux personnes ayant obtenu la note de passage à l'examen du certificat de qualification professionnelle pour leur métier.

Comité sectoriel (CS) en vertu de la LARP et comité consultatif provincial (CCP) en vertu de la LQPAGM
En vertu de la LARP et de la LQPAGM, le ministre peut créer un comité provincial relatif à un métier ou à un groupe de métiers qui le conseillera sur l'établissement et le fonctionnement de programmes de formation par l'apprentissage et de qualification professionnelle.

Compagnon ou compagne d'apprentissage ou bien personne considérée comme telle
Personne ayant acquis les connaissances et les compétences relatives à un métier, à une autre profession ou à un corps de métier, ces connaissances étant attestées par les autorités provinciales ou territoriales.

Compétence
Compétence décrite dans les normes de formation (remarque : il s'agit d'une seule compétence et non d'un groupe plus important de compétences, appelé ensemble de compétences, unité de formation ou objectif général de rendement dans les normes de formation et dont fait partie la compétence).

Ensembles de compétences
Groupe de compétences énoncé dans les normes de formation (remarque : peut aussi être appelé unité de formation ou objectif général de rendement).

Facultatif
Se dit des compétences, des ensembles de compétences ou des objectifs généraux de rendement, dans les zones ombrées, dont il n'est pas nécessaire que l'acquisition soit confirmée par des signatures pour que l'apprenti ou l'apprentie puisse terminer le programme.

Formateur ou formatrice
Le formateur ou la formatrice qualifié d'un métier à accréditation obligatoire est un compagnon ou une compagne d'apprentissage possédant un certificat de qualification professionnelle ou, pour un métier à accréditation non obligatoire, une personne considérée comme telle.

LARP
Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle

LQPAGM
Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métier

Normes de formation
Document rédigé sous forme d'énoncés concis qui décrivent chacune des compétences que doit acquérir l'apprenti ou l'apprentie pour exercer le métier. En utilisant ce document, les formateurs peuvent s'assurer que les apprentis acquièrent toutes les compétences requises, qui y sont décrites en détail.

Objectif général de rendement (ensemble de compétences acquises en milieu de travail)
Décrit un ensemble de compétences comprenant tous les objectifs de rendement ayant trait à cet ensemble.

Obligatoire
Se dit des compétences, des ensembles de compétences ou des objectifs généraux de rendement, dans les zones non ombrées, dont l'acquisition doit être confirmée par des signatures pour que l'apprenti ou l'apprentie puisse terminer le programme.

Parrain ou bien employeur ou employeuse
Personne qui a conclu un contrat d'apprentissage enregistré selon lequel elle doit veiller à ce qu'une autre personne reçoive une formation en milieu de travail dans un métier, une autre profession ou un ensemble de compétences, dans le cadre d'un programme d'apprentissage approuvé par le directeur ou la directrice.

Parrain ou bien employeur ou employeuse officiel
Parrain ou bien employeur ou employeuse signataire de l'entente ou du contrat d'apprentissage en vigueur. Pour pouvoir former des apprentis, le parrain ou bien l'employeur ou l'employeuse doit prouver que le lieu de travail compte des compagnons ou des personnes considérées comme telles et dispose des outils, du matériel, des matériaux et des procédés que le comité consultatif provincial (CCP) ou le comité sectoriel (CS) a désignés comme étant essentiels au métier en question.

Profil de l'analyse des compétences
Document qui énonce les exigences de formation d'un métier donné et qui décrit en détail les compétences ou les ensembles de compétences dont l'acquisition doit être démontrée.

Signature
Signature du parrain ou bien de l'employeur ou de l'employeuse officiel, ou encore d'une personne désignée comme son signataire autorisé, attestant qu'un apprenti ou une apprentie a acquis une compétence.

Superviseur ou superviseure
Personne qui surveille l'exécution d'une tâche, les actions ou le travail des autres.

DIRECTIVES IMPORTANTES

Apprentis

1. À la fin du contrat d'apprentissage ou lorsque l'apprenti ou l'apprentie cesse d'être au service de l'employeur ou de l'employeuse, toutes les compétences ou tous les ensembles de compétences acquis doivent être attestés par la signature, accompagnée de la date, de l'apprenti ou de l'apprentie et du parrain ou bien de l'employeur ou de l'employeuse.

2. L'apprenti ou l'apprentie est tenu d'informer le Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle, des changements suivants :

   - changement d'adresse du parrain ou bien de l'employeur ou de l'employeuse;
   - changement de nom ou d'adresse de l'apprenti ou de l'apprentie;
   - changement de parrain ou bien d'employeur ou d'employeuse à la suite d'une mutation.

3. Le parrain ou bien l'employeur ou l'employeuse actuel doit remplir et signer l'attestation de compétences et la remettre au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle, lorsque toutes les clauses du contrat d'apprentissage ou de formation ont été exécutées.

4. L'attestation de fin d'apprentissage et les normes de formation remplies et signées doivent être remises au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle.

Parrains ou employeurs et des superviseurs ou formateurs

Les normes de formation déterminent les compétences requises pour ce métier et le programme de formation correspondant.

Ces normes de formation ont été rédigées sous forme d'énoncés concis qui décrivent chacune des compétences que doit acquérir l'apprenti ou l'apprentie pour exercer le métier. Cela signifie qu'il ou elle doit être capable d'exécuter une tâche conformément à la norme requise.

En utilisant ces normes de formation, les superviseurs et les formateurs peuvent s'assurer que les apprentis acquièrent toutes les compétences requises, qui y sont décrites en détail.

Les superviseurs ou les formateurs et les apprentis doivent confirmer l'acquisition successive de chaque compétence en apposant leur signature et en indiquant la date à l'endroit approprié.

Les parrains ou les employeurs qui participent à ce programme de formation sont désignés comme signataires autorisés et sont tenus de confirmer l'acquisition successive de chaque ensemble de compétences en apposant leur signature et en indiquant la date à la fin de chaque ensemble de compétences.

AVIS ET DÉCLARATION SUR LA COLLECTE DE RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

1. Ces renseignements sont recueillis en vertu de la *Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle*.

2. Ces renseignements sont recueillis aux fins de l'administration de ce programme d'apprentissage dans la province de l'Ontario.

3. Pour toute question relative à la collecte et à l'utilisation de ces renseignements, s'adresser au :

   Directeur
   Ministère de la Formation et des Collèges et Universités
   Direction de la formation en milieu de travail
   Unité des normes et de l'élaboration des programmes
   Édifice Mowat, 17e étage
   900, rue Bay
   Toronto (Ontario) M7A 1L2
   416 326-5605

RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES APPRENTIS, DES PARRAINS OU EMPLOYEURS ET DES SUPERVISEURS OU FORMATEURS

Apprenti ou apprentie « L'apprentissage est un exercice de formation en cours d'emploi »

- Faites preuve d'habitudes de travail sécuritaires.
- Utilisez les normes de formation par l'apprentissage comme journal de bord pour faire le suivi des compétences acquises.
- Discutez de votre plan d'apprentissage avec votre conseiller ou conseillère en formation, votre employeur ou employeuse, votre syndicat ou votre parrain.
- Sachez quels outils sont exigés dans votre métier et apprenez à les utiliser.
- Posez des questions et encore des questions.
- Parlez à votre employeur ou employeuse de vos besoins de formation.
- Faites preuve d'enthousiasme et de bonnes habitudes de travail.
- Assurez-vous que votre superviseur ou superviseure ou bien que votre formateur ou formatrice et vous-même apposez vos signatures et indiquez la date en regard des énoncés de compétences ou d'ensembles de compétences dès que vous démontrez en avoir fait l'acquisition.

Parrain ou bien employeur ou employeuse « La formation est un investissement »

- Faites preuve d'habitudes de travail sécuritaires.
- Attestez la réussite en signant les compétences ou les ensembles de compétences.
- Donnez des occasions et du temps à l'apprenti ou à l'apprentie pour lui permettre d'apprendre le métier.
- Proposez des expériences de formation pratiques englobant tous les ensembles de compétences.
- Encouragez une éthique du travail qui appuie la formation tout en diminuant les pertes de productivité au minimum.
- Établissez des attentes claires pour alors reconnaître ou récompenser l'excellence du rendement.
- Faites participer à la fois l'apprenti ou l'apprentie, le superviseur ou la superviseure ou bien le formateur ou la formatrice à l'élaboration du plan d'apprentissage.
- Servez-vous des normes de formation comme d'un outil de suivi dans le cadre des évaluations régulières du rendement.
- Choisissez un superviseur ou une superviseure ou bien un formateur ou une formatrice qui a de bonnes aptitudes à la communication et qui travaille bien avec les autres.
- Invitez le superviseur ou la superviseure ou bien le formateur ou la formatrice à suivre des cours de perfectionnement (p. ex., programme de formation des formateurs, programmes à l'intention des mentors, etc.)
- Remplissez l'attestation de compétences une fois que l'apprenti ou l'apprentie a démontré avoir acquis le degré de compétence requis.

- Assurez-vous que l'apprenti ou l'apprentie travaille toujours sous la direction d'un superviseur ou d'une superviseure ou bien d'un formateur ou d'une formatrice qualifié et d'un abord facile.
- Faites en sorte que l'apprenti ou l'apprentie soit exposé à toutes les compétences énoncées dans les normes de formation.

Superviseur ou superviseure ou bien formateur ou formatrice

- Faites preuve d'habitudes de travail sécuritaires.
- Traitez les apprentis équitablement et avec respect.
- Servez-vous des normes de formation comme d'un guide pour évaluer les compétences dans chacun des domaines. En utilisant les normes de formation, les superviseurs ou les formateurs pourront s'assurer que l'apprenti ou l'apprentie acquiert les compétences nécessaires à son métier.
- Examinez les normes de formation avec l'apprenti ou l'apprentie et mettez au point un plan de formation.
- Répondez entièrement à toutes les questions.
- Soyez patient. Expliquez ce qui doit être fait, puis démontrez comment il faut le faire et, ensuite, laissez l'apprenti ou l'apprentie accomplir la tâche.
- Donnez continuellement une rétroaction.
- Signez les énoncés de compétences ou d'ensembles de compétences dès que l'apprenti ou l'apprentie a démontré en avoir fait l'acquisition.

Suggestions pour évaluer les progrès de l'apprenti ou de l'apprentie en milieu de travail

- Observez l'apprenti ou l'apprentie tous les jours.
- Donnez une rétroaction constructive pour bâtir la confiance.
- Donnez au superviseur ou à la superviseure ou bien au formateur ou à la formatrice le temps nécessaire pour enseigner et démontrer les compétences.
- Agissez rapidement dès qu'un problème survient.
- Faites régulièrement des évaluations du rendement auxquelles participent l'apprenti ou l'apprentie, le superviseur ou la superviseure ou bien le formateur ou la formatrice, ainsi que le parrain ou bien l'employeur ou l'employeuse.
- Utilisez les normes de formation comme point de référence pour déterminer le niveau de compétence de l'apprenti ou de l'apprentie.

ATTESTATION DE COMPÉTENCES

ENSEMBLES DE COMPÉTENCES	TITRE	SIGNATAIRE AUTORISÉ
6400.0	SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES	
6401.0	S'ACQUITTER DES PRATIQUES GÉNÉRALES DU MÉTIER	
6402.0	EFFECTUER DES INSPECTIONS PRÉLIVRAISON	
6403.0	RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES	
6404.0	RÉPARER DES SYSTÈMES DE GESTION DU CARBURANT DES MOTEURS	
6405.0	EFFECTUER LA MISE AU POINT DE MOTEURS	
6406.0	RÉPARER DES MOTEURS	
6407.0	RÉPARER DES CHÂSSIS ET DES SYSTÈMES DE DIRECTION ET DE SUSPENSION	
6408.0	RÉPARER DES BOÎTES DE VITESSE ET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES	
6409.0	RÉPARER DES SYSTÈMES DE FREINAGE	
6410.0	RÉPARER DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ	
6411.0	RÉPARER DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES	
6412.0	RÉPARER DES PNEUS, DES ROUES ET DES CHENILLES	

NOTE CONCERNANT LES OBJECTIFS DE RENDEMENT ET LES COMPÉTENCES DÉCRITS DANS LES ZONES OMBRÉES

- Les objectifs de rendement et les compétences décrits dans les zones ombrées sont facultatifs. Il n'est pas nécessaire que l'acquisition de ces compétences soit démontrée ni que des signatures en atteste l'acquisition pour confirmer la fin du volet apprentissage en milieu de travail.
- Les résultats d'apprentissage de la formation en classe couvrent tous les ensembles de compétences, soit ceux des zones ombrées et ceux des zones non ombrées.
- L'examen du certificat de qualification professionnelle vise tous les aspects du métier et peut donc porter sur les ensembles de compétences énoncés dans les zones ombrées ou non ombrées.

6400.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Observer les procédures de santé et de sécurité au travail en recensant les risques potentiels pour la santé et la sécurité; en manipulant, en entreposant et en éliminant les matières dangereuses; en portant et en entretenant l'équipement de protection individuelle; en respectant la législation relative aux lieux de travail; en interprétant et en appliquant l'information sur l'entretien; en faisant preuve d'ordre sur le lieu de travail; et en se conformant aux directives du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, aux règlements gouvernementaux, aux politiques de l'entreprise et aux recommandations du fabricant.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

6400.01 **Établir et prendre des mesures correctives contre les risques potentiels pour la santé et la sécurité au travail**, y compris la production excessive de gaz d'échappement et/ou de gaz explosifs, la poussière, le niveau sonore ainsi que les risques électriques et mécaniques (par ex., conduits d'air endommagés ou défectueux et/ou ventilation inadéquate), afin de minimiser les risques de blessure et de dommages au matériel, aux véhicules et à l'environnement, conformément aux règlements gouvernementaux et aux politiques de l'entreprise.

Date ____________ Apprenti-e ____________ Superviseur-e/formateur-trice ____________

6400.02 **Manipuler, entreposer et éliminer les matières dangereuses utilisées au travail**, y compris les solvants détachants, l'antigel, les liquides pour transmission et freins, l'huile moteur, la poussière de frein, l'acide sulfurique pour batterie, les fluides frigorigènes et les gaz, en utilisant l'équipement de protection individuelle et le matériel de manutention et de stockage approprié, de façon à éviter les blessures, à ne pas contaminer l'environnement et à suivre les procédures de sécurité établies, conformément aux règlements gouvernementaux et aux politiques de l'entreprise.

Date ____________ Apprenti-e ____________ Superviseur-e/formateur-trice ____________

6400.00 **SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES** (suite)

6400.03 **Porter et entretenir l'équipement de protection** pour les yeux, les oreilles, les mains, les voies respiratoires, le corps et les pieds, de façon à ce qu'il soit bien ajusté et qu'il assure une protection optimale pour le travail à effectuer, conformément aux règlements gouvernementaux, aux spécifications du fabricant et aux politiques de l'entreprise.

Date Apprenti-e Superviseur-e/formateur-trice

6400.04 **Respecter la législation relative aux lieux de travail**, et plus particulièrement à la sécurité routière, aux pièces, aux garanties, à la santé et à la sécurité au travail, à la protection de l'environnement ainsi qu'aux pratiques commerciales et professionnelles, y compris la Loi sur la santé et la sécurité au travail, la Loi sur les réparations des véhicules automobiles, le Code de la route et la Loi sur la protection de l'environnement, en établissant les responsabilités personnelles et juridiques des techniciens et des propriétaires de véhicule lors de l'inspection des véhicules, des analyses des émanations, de la production des devis de réparation et de la réparation et/ou du remplacement des pièces défectueuses, conformément aux règlements gouvernementaux.

Date Apprenti-e Superviseur-e/formateur-trice

6400.05 **Faire preuve d'ordre sur le lieu de travail** en appliquant les méthodes de prévention des incendies, notamment par le maintien d'une aire de travail propre et ordonnée et par l'établissement, l'enlèvement et l'élimination des risques potentiels d'incendie; en nettoyant les taches de graisse, les déversements d'huile et d'autres fluides; en veillant à ce l'aire de travail soit exempte de tout obstacle; et en entreposant les outils et le matériel de l'atelier dans un lieu sûr, afin de minimiser les risques d'accident et de blessure pour soi-même et pour les autres, conformément aux règlements gouvernementaux et aux politiques de l'entreprise.

Date Apprenti-e Superviseur-e/formateur-trice

6400.06 **Se conformer aux directives du SIMDUT,** notamment, lire et interpréter les étiquettes et les fiches signalétiques (FS) et veiller à la tenue de la formation sur les pratiques et les règlements relatifs au SIMDUT, conformément à la Loi sur la santé et la sécurité au travail.

Date Apprenti-e Superviseur-e/formateur-trice

6400.00 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES (suite)

6400.07 **Communiquer avec ses superviseurs et ses collègues** afin de cerner les risques pour la sécurité et les cas de non-conformité, les besoins en outils et en matériel, les questions relatives aux horaires et aux activités, ainsi que les divers renseignements nécessaires à l'établissement d'un milieu de travail sûr et productif.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

Nom (parrain ou employeur-euse)

Signature (parrain ou employeur-euse)

U6401.0 S'ACQUITTER DES PRATIQUES GÉNÉRALES DU MÉTIER

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

S'acquitter des pratiques générales du métier en interprétant et en appliquant l'information sur l'entretien, en établissant de bonnes relations avec la clientèle, en veillant à l'entreposage saisonnier des moteurs, de même qu'en effectuant du chauffage, du coupage, du soudage et du brasage oxyacétyléniques, du soudage à l'arc avec fil électrode en atmosphère inerte (MIG) et du soudage à l'arc avec électrode enrobée, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6401.01 **Interpréter et appliquer l'information sur l'entretien**, y compris les bulletins d'entretien, les manuels et les catalogues de pièces, en localisant et en établissant le numéro d'identification du véhicule (VIN) et en utilisant les microfiches et les systèmes informatisés d'information sur l'entretien, de façon à ce que l'entretien ou les réparations soient faits selon les normes admises de l'industrie et/ou les recommandations du fabricant.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.02 **Établir de bonnes relations avec la clientèle** en faisant preuve d'écoute, en communiquant de façon claire et efficace, en consignant avec justesse les exigences du service à la clientèle et les renseignements connexes, et en exposant aux clients l'utilisation et l'entretien recommandés de l'équipement motorisé et de l'appareil ainsi que les dispositions et les limites de la garantie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.0 S'ACQUITTER DES PRATIQUES GÉNÉRALES DU MÉTIER (suite)

U6401.03 **Offrir divers services à la clientèle**, notamment, exprimer un avis honnête sur l'état du véhicule, expliquer les réparations et les coûts, fournir un énoncé écrit des travaux effectués et traiter les plaintes reçues de façon à répondre aux attentes de la clientèle et à assurer des communications courtoises et amicales.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.04 **Veiller à l'entreposage saisonnier des moteurs** en vidangeant et en hivérisant le système de refroidissement, en lubrifiant et en vidangeant le carburateur, en stabilisant le système d'alimentation et en protégeant le système d'admission et d'échappement contre les intempéries, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.05 **Effectuer l'inspection visuelle du matériel de chauffage et de coupage oxygaz**, y compris les réservoirs, les jauges, les robinets d'oxygène et d'acétylène, les tuyaux, les raccords, les régulateurs, les conduits et les buses en vérifiant la pression dans les réservoirs et les réglages du matériel et en s'assurant qu'il n'y a pas fissures, de fuites, de corps étrangers et d'usure, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.0 S'ACQUITTER DES PRATIQUES GÉNÉRALES DU MÉTIER (suite)

U6401.06 **Préparer la surface à réparer ainsi qu'installer et utiliser le matériel de chauffage et de coupage oxygaz**; entre autres tâches, ouvrir les robinets de gaz, vérifier les régulateurs de pression, ajuster les régulateurs pour le coupage ou le chauffage, choisir les buses, déterminer le mélange, allumer le gaz, et régler et ajuster la flamme afin de chauffer et/ou de couper des boulons et des écrous grippés et d'autres assemblages métalliques comme l'exigent les procédures de réparation du fabricant, en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés, des outils de précision, des dispositifs de levage et des supports de sécurité ainsi que de l'équipement de protection individuelle et ignifuge servant à éviter les blessures, et en couvrant ou en éloignant les pièces du véhicule qui risquent d'être endommagées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.07 **Mener une inspection visuelle de la surface à chauffer ou à couper** en vérifiant que ni ses composants, ni l'espace alentour ne sont endommagés ou déformés, conformément aux procédures de réparation et aux exigences en matière de sécurité approuvées par le fabricant et l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.08 **Mener une inspection visuelle du matériel de soudage MIG et de soudage à l'électrode de tungstène (TIG)**, y compris les réservoirs, les gaz, les tuyaux, les raccords, les régulateurs, les conduits, les connecteurs électriques, les câbles, les prises de masse, les buses et les becs, les assemblages d'entraînement et les ventilateurs, de façon à vérifier la pression, les réglages, les connexions et la ventilation et de s'assurer que le matériel ne présente pas de fissures, de fuites, de corrosion, de corps étrangers, d'usure et d'obstructions, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.0 **S'ACQUITTER DES PRATIQUES GÉNÉRALES DU MÉTIER** (suite)

U6401.09 **Préparer la surface à réparer ainsi qu'installer et utiliser le matériel de soudage MIG et TIG**, notamment, fixer les prises de masse à la surface à réparer afin de protéger les composants électroniques du véhicule, allumer l'interrupteur d'alimentation, ouvrir le robinet de gaz, vérifier le régulateur de pression, ajuster la vitesse du fil, choisir l'intensité requise, régler la soudeuse selon la surface à réparer et appliquer un apprêt pour soudage sur la surface à réparer afin de procéder au soudage des composants d'acier doux et d'aluminium et au soudage avec bronze au silicium (pour les réparations cosmétiques seulement), tout en portant l'équipement de protection individuelle et ignifuge servant à éviter les blessures et en couvrant ou en éloignant les pièces du véhicule qui risquent d'être endommagées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

______________	______________	______________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.10 **Vérifier l'intégrité de la soudure**, et notamment la bonne pénétration et l'absence de fissures, de caniveaux, de perforations, de soufflures et de cratères visibles, de projections excessives ainsi que de défauts aux arêtes, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

______________	______________	______________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.11 **Mener une inspection visuelle de la soudeuse à arc électrique**, et notamment de la prise de masse et du support, des câbles d'alimentation, des connecteurs électriques, des électrodes et des ventilateurs en vérifiant que le matériel ne présente pas d'usure, de brûlures, de corrosion ou de connexions desserrées, et que les électrodes sont en bon état, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

______________	______________	______________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6401.0 S'ACQUITTER DES PRATIQUES GÉNÉRALES DU MÉTIER (suite)

U6401.12 **Préparer la surface à réparer ainsi qu'installer et utiliser le matériel de soudage à l'arc**, notamment, nettoyer et préparer la surface de travail, choisir les électrodes requis, ajuster l'intensité, fixer la prise de masse, allumer l'interrupteur d'alimentation et régler la soudeuse selon la surface à réparer, comme l'exigent les procédures de réparation du fabricant, en effectuant des soudures limitées à l'acier fort selon les procédures de réparation recommandées par le fabricant, et tout en portant l'équipement de protection individuelle et ignifuge servant à éviter les blessures et en couvrant ou en éloignant les pièces du véhicule qui risquent d'être endommagées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ______ Apprenti-e ______ Superviseur-e/formateur-trice ______

U6401.13 **Vérifier l'intégrité de la soudure à l'arc**, et notamment la bonne pénétration et l'absence de laitier ainsi que de fissures, de caniveaux, de perforations, de soufflures et de cratères visibles, de projections excessives et de défauts aux arêtes, en menant une inspection visuelle de la surface de travail et en s'assurant que ni ses composants, ni l'espace alentour ne sont endommagés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ______ Apprenti-e ______ Superviseur-e/formateur-trice ______

Nom (parrain ou employeur-euse) ______ **Signature (parrain ou employeur-euse)** ______

U6402.0 EFFECTUER DES INSPECTIONS PRÉLIVRAISON

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Appliquer les procédures d'installation et d'inspection prélivraison de l'équipement motorisé et des appareils en effectuant des inspections visuelles, en diagnostiquant les problèmes éventuels, en établissant des rapports d'inspection prélivraison et en vérifiant l'exactitude de ces rapports, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

U6402.01 **Vérifier les systèmes et les composants de l'équipement motorisé et des appareils** en effectuant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes éventuels, en procédant aux essais nécessaires et en examinant le rendement et le fonctionnement des appareils, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6402.02 **Mener des inspections visuelles portant sur les systèmes et les composants de l'équipement motorisé et des appareils**, y compris sur l'état des composants extérieurs et intérieurs, les accessoires, le moteur, le système d'alimentation, les systèmes d'admission et d'échappement, le système antipollution, les systèmes électriques et électroniques, le système de suspension, le système de direction, le système de freinage, les systèmes de coupe, les systèmes hydrauliques et les dispositifs de fixation et de montage, en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, la propreté et l'intégrité structurale des appareils, les fissures, le gauchissement, la corrosion, les fuites ainsi que les composants usés, desserrés, endommagés, manquants ou défectueux, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6402.0 **EFFECTUER DES INSPECTIONS PRÉLIVRAISON** (suite)

U6402.03 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes et aux composants de l'équipement motorisé et des appareils**, y compris de l'état des composants extérieurs et intérieurs, des accessoires, du moteur, du système d'alimentation, des systèmes d'admission et d'échappement, du système antipollution, des systèmes électriques et électroniques, du système de suspension, du système de direction, du système de freinage, des systèmes de coupe, des systèmes hydrauliques et des dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'intégrité structurale, les fuites, la pression, la ventilation, le débit, la température, la corrosion, les vibrations, le bruit, l'usure, le désalignement, les cassures l'odeur et la couleur, à l'aide d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et d'outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date | Apprenti-e | Superviseur-e/formateur-trice

U6402.04 **Établir des rapports d'inspection prélivraison** exposant les résultats des inspections visuelles et des activités de diagnostic et de correction des problèmes, et notamment l'état des composants extérieurs et intérieurs, les accessoires, le moteur, le système d'alimentation, les systèmes d'admission et d'échappement, le système antipollution, les systèmes électriques et électroniques, le système de suspension, le système de direction, le système de freinage, les systèmes de coupe, les systèmes hydrauliques et les dispositifs de fixation et de montage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date | Apprenti-e | Superviseur-e/formateur-trice

U6402.05 **Appliquer les procédures d'installation et d'inspection prélivraison de l'équipement motorisé et des appareils** en resserrant les fixations requises, en installant les accessoires et les fixations nécessaires, en nettoyant les pièces et en appliquant la protection contre la corrosion, en ajustant la tension des courroies et l'alignement des systèmes d'entraînement à chenille et en remettant les liquides à niveau, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date | Apprenti-e | Superviseur-e/formateur-trice

U6402.0 EFFECTUER DES INSPECTIONS PRÉLIVRAISON (suite)

U6402.06 **Vérifier l'exactitude des rapports d'inspection prélivraison**, qui portent notamment sur l'état des composants extérieurs et intérieurs, les accessoires, le moteur, le système d'alimentation, les systèmes d'admission et d'échappement, le système antipollution, les systèmes électriques et électroniques, le système de suspension, le système de direction, le système de freinage, les systèmes de coupe, les systèmes hydrauliques ainsi que les dispositifs de fixation et de montage, en effectuant les inspections visuelles et les essais requis ainsi qu'en analysant le rendement, le fonctionnement et l'intégrité structurale des appareils à l'aide d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et d'outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ______ Apprenti-e ______ Superviseur-e/formateur-trice ______

Nom (parrain ou employeur-euse) ______ **Signature (parrain ou employeur-euse)** ______

U6403.0 RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Diagnostiquer et corriger les problèmes touchant les systèmes électriques en effectuant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en réglant les problèmes relatifs à la batterie, en entretenant et en chargeant la batterie (notamment par survoltage), en diagnostiquant et en réglant les problèmes relatifs aux systèmes de démarrage, de charge, d'allumage et d'éclairage électrique et électronique ainsi qu'aux systèmes annexes et aux composants de ces systèmes, et en vérifiant les réparations effectuées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6403.01 **Mener des inspections visuelles des systèmes de démarrage et de charge** en déterminant les types de système et leurs applications et en vérifiant si diverses pièces, comme la batterie (y compris le niveau d'électrolyte), le démarreur, les câbles, les connecteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les régulateurs, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage, les jauges, les systèmes à magnéto, les génératrices, les alternateurs, les mécanismes d'entraînement ainsi que les dispositifs de fixation et de montage présentent des composants usés, endommagés, corrodés, desserrés ou défectueux, conformément aux recommandations, aux spécifications et aux exigences en matière de sécurité du fabricant.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6403.02 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux batteries** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, les composants endommagés, usés, desserrés ou manquants, la densité spécifique de l'électrolyte, la tension, le niveau des liquides, les fuites, les fissures, les connexions corrodées, le gauchissement et la propreté, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils de précision, de testeurs de décharge, de chargeurs et de densimètres, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6403.0 **RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES** (suite)

U6403.03 **Entretenir et charger des batteries (notamment par survoltage)** à l'aide de chargeurs simples et multiples et enlever, charger et/ou remplacer les batteries en utilisant des outils manuels et électriques, des câbles d'appoint, des ensembles de survoltage, des chargeurs, de l'électrolyte, de l'eau distillée, des extracteurs, des outils de nettoyage et des densimètres, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date Apprenti-e Superviseur-e/formateur-trice

U6403.04 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de démarrage électrique et à leurs composants**, y compris les moteurs de démarrage et les mécanismes d'entraînement, les batteries, les câbles, les connecteurs, les dispositifs de protection des circuits, les dispositifs de sécurité – point mort, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, les circuits ouverts/les courts-circuits/la masse, les connexions à haute résistance, le cheminement des fils, le bruit, les vibrations, l'odeur, le gauchissement, la corrosion, les cassures et la température, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils de précision, d'un multimètre numérique, d'un ampèremètre et de testeurs de charges, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date Apprenti-e Superviseur-e/formateur-trice

U6403.05 **Réparer des systèmes de démarrage et leurs composants**, y compris les moteurs de démarrage et les mécanismes d'entraînement, les batteries, les dispositifs de sécurité – point mort, les câbles, les connecteurs, les dispositifs de protection des circuits, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et d'outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date Apprenti-e Superviseur-e/formateur-trice

U6403.0 **RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES** (suite)

U6403.06 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de démarrage et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et des outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date | Apprenti-e | Superviseur-e/formateur-trice

U6403.07 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de charge et à leurs composants**, y compris les systèmes à magnéto, les génératrices, les alternateurs, les mécanismes d'entraînement, les batteries, les câbles, les connecteurs, les dispositifs de protection des circuits, les régulateurs de tension, les interrupteurs, les relais, les capteurs, les modules, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, les circuits ouverts/les courts-circuits/la masse, les connexions à haute résistance, le courant parasite, le cheminement des fils, la tension et l'intensité des systèmes, les vibrations, le bruit, l'odeur, la corrosion, le gauchissement, la contamination et la température, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision, d'un multimètre numérique, de testeurs d'intensité, de tension et de résistance ainsi que de stéthoscopes, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date | Apprenti-e | Superviseur-e/formateur-trice

U6403.0 RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES (suite)

U6403.08 **Réparer des systèmes de charge et leurs composants**, y compris les systèmes à magnéto, les génératrices, les alternateurs, les mécanismes d'entraînement, les batteries, les câbles, les connecteurs, les dispositifs de protection des circuits, les régulateurs de tension, les interrupteurs, les relais, les capteurs, les modules, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision ainsi que d'un multimètre numérique, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6403.09 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de charge et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés et des outils de précision, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6403.10 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes à commande électrique ou électronique et à leurs composants**, y compris les batteries, les connecteurs, les câbles, les panneaux d'affichage, les jauges, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les réseaux de transmission, les avertisseurs, les systèmes d'éclairage et d'illumination, les dispositifs de protection des circuits, les dispositifs de prévention du vol et les accessoires électriques, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, les circuits ouverts/les courts-circuits/la masse, le courant parasite, les codes de diagnostic, le cheminement des fils, la température, la corrosion, le gauchissement, les vibrations, le bruit, la couleur et l'odeur, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision et d'un multimètre numérique, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6403.0 RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES (suite)

U6403.11 **Réparer des systèmes à commande électrique ou électronique et leurs composants**, y compris les batteries, les connecteurs, les câbles, les panneaux d'affichage, les jauges, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les réseaux de transmission, les avertisseurs, les systèmes d'éclairage et d'illumination, les dispositifs de protection des circuits, les dispositifs de prévention du vol et les accessoires électriques, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et d'outils de précision, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6403.12 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes à commande électrique ou électronique et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés et des outils de précision, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6403.0 **RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES** (suite)

U6403.13 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes d'allumage électrique ou électronique et à leurs composants**, y compris les pièces du distributeur, les bobines, les résistances, les modules d'allumage, les pièces liées au calage de l'allumage, les mécanismes d'avance à l'allumage, les fils à haute tension, les bougies d'allumage, les réseaux de transmission, les interrupteurs, les capteurs, les distributeurs d'allumage, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, les circuits ouverts / les courts-circuits / la masse, les codes de diagnostic, le cheminement des fils, la température, la couleur, la tension et l'intensité des systèmes, la dispersion électrique, la fuite d'huile provenant des bobines, la corrosion, les vibrations et le bruit, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision et d'un multimètre numérique, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6403.14 **Réparer des systèmes d'allumage électrique ou électronique et leurs composants**, y compris les pièces du distributeur, les bobines, les résistances, les modules d'allumage, les pièces liées au calage de l'allumage, les mécanismes d'avance à l'allumage, les fils à haute tension, les bougies d'allumage, les réseaux de transmission, les interrupteurs, les capteurs, les distributeurs d'allumage, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et d'outils de précision, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6403.0 RÉPARER DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES (suite)

U6403.15 Vérifier les réparations effectuées aux systèmes d'allumage électrique ou électronique et à leurs composants en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés et des outils de précision, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ______ Apprenti-e ______ Superviseur-e/formateur-trice ______

Nom (parrain ou employeur-euse) ______ **Signature (parrain ou employeur-euse)** ______

U6404.0 RÉPARER DES SYSTÈMES DE GESTION DU CARBURANT DES MOTEURS

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer des systèmes de gestion du carburant des moteurs à essence et leurs composants en menant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes observés, en réparant les systèmes de gestion du carburant, les systèmes d'allumage et les systèmes commandés par ordinateur et leurs composants, et en vérifiant les réparations effectuées aux systèmes et aux composants, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6404.01 **Mener des inspections visuelles des systèmes de gestion mécanique et électronique du carburant des moteurs à essence et de leurs composants** en déterminant les types de systèmes et leurs applications, y compris le carburant, les réservoirs, les soupapes, les filtres, les pompes, les conduits, les tuyaux et les raccords, les carburateurs, les injecteurs, les rampes d'alimentation, les régulateurs de pression, les collecteurs d'admission, les dispositifs antipollution, les codes de diagnostic, les avertisseurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les actionneurs, les réseaux de transmission, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, et en vérifiant l'existence de composants usés, desserrés, endommagés, non étanches, manquants ou défectueux, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

______	______	______
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6404.0 **RÉPARER DES SYSTÈMES DE GESTION DU CARBURANT DES MOTEURS** (suite)

U6404.02 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de gestion mécanique et électronique du carburant des moteurs à essence et à leurs composants**, y compris le carburant, les réservoirs, les soupapes, les filtres, les pompes, les conduits, les tuyaux et les raccords, les carburateurs, les injecteurs, les rampes d'alimentation, les régulateurs de pression, les collecteurs d'admission, les dispositifs antipollution, les codes de diagnostic, les avertisseurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les actionneurs, les réseaux de transmission, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'odeur, la température, les émanations, la corrosion, la couleur, les vibrations, le bruit, les fuites, la pression, la dépression et le débit, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6404.03 **Réparer des systèmes de gestion mécanique et électronique du carburant des moteurs à essence et leurs composants**, y compris le carburant, les réservoirs, les soupapes, les filtres, les pompes, les conduits, les tuyaux et les raccords, les carburateurs, les injecteurs, les rampes d'alimentation, les régulateurs de pression, les collecteurs d'admission, les dispositifs antipollution, les codes de diagnostic, les avertisseurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les actionneurs, les réseaux de transmission, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés ainsi que de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6404.0 RÉPARER DES SYSTÈMES DE GESTION DU CARBURANT DES MOTEURS (suite)

U6404.04 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de gestion du carburant des moteurs à essence et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et des outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6404.05 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de gestion du carburant des moteurs diesel et à leurs composants**, y compris le carburant, les réservoirs, les soupapes, les filtres, les pompes, les conduits, les tuyaux et les raccords, les injecteurs, les rampes d'alimentation, les collecteurs d'admission, les dispositifs antipollution, les codes de diagnostic, les avertisseurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les actionneurs, les réseaux de transmission, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'odeur, la température, la corrosion, la couleur, les vibrations, le bruit, les fuites, la pression, la dépression et le débit, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6404.0 RÉPARER DES SYSTÈMES DE GESTION DU CARBURANT DES MOTEURS (suite)

U6404.06 **Réparer les systèmes de gestion du carburant des moteurs diesel et leurs composants**, y compris le carburant, les réservoirs, les soupapes, les filtres, les pompes, les conduits, les tuyaux et les raccords, les injecteurs, les rampes d'alimentation, les collecteurs d'admission, les dispositifs antipollution, les codes de diagnostic, les avertisseurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les actionneurs, les réseaux de transmission, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés ainsi que de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6404.07 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de gestion du carburant des moteurs diesel et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et des outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

Nom (parrain ou employeur-euse)	Signature (parrain ou employeur-euse)

U6405.0 EFFECTUER LA MISE AU POINT DE MOTEURS

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Effectuer la mise au point de moteurs à essence et diesel en menant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes relatifs aux systèmes de fonctionnement des moteurs, en vérifiant la compression, en remplaçant les filtres, l'huile de carter, les bougies d'allumage, les injecteurs de carburant et les composants du système d'allumage, en vérifiant et en ajustant le temps d'allumage et de pompage du carburant et la pression de refoulement, et en vérifiant la mise au point, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6405.01 **Effectuer la mise au point de moteurs à essence** en vérifiant ou en remplaçant les bougies d'allumage, en effectuant des essais de compression, d'étanchéité et sous vide, en vérifiant ou en remplaçant les filtres à air, les composants du système d'admission, les coupe-flammes, les batteries, les câbles, les connecteurs, les composants du système d'allumage, les filtres à carburant et les soupapes de recyclage de gaz du carter, en vérifiant la pression d'essence, les conduits et les tuyaux, en ajustant, en nettoyant et/ou en remplaçant les carburateurs et les injecteurs, en vérifiant et/ou en ajustant le temps d'allumage, les mécanismes de commande d'allumage, les masselottes, la marche au ralenti et les dispositifs antipollution, en vérifiant ou en remplaçant l'huile moteur ou en en ajustant le niveau, ainsi qu'en corrigeant toute obstruction du système d'échappement, à l'aide d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et d'outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

________________	________________	________________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6405.0 EFFECTUER LA MISE AU POINT DE MOTEURS (suite)

U6405.02 **Effectuer la mise au point de moteurs diesel** en effectuant des essais de compression et d'étanchéité, en vérifiant ou en remplaçant les filtres à air, les composants du système d'admission et les filtres à carburant, en vérifiant la pression du carburant, les conduits et les tuyaux, en corrigeant toute obstruction du système d'échappement et en vérifiant la pression de suralimentation sur les collecteurs, le système électrique et l'ajustement des soupapes – y compris les injecteurs et les pompes -, ainsi qu'en vérifiant et/ou en ajustant l'avance à l'injection, les masselottes, la marche au ralenti et les dispositifs antipollution, à l'aide d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et d'outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6405.03 **Vérifier la mise au point du moteur** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et des outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

Nom (parrain ou employeur-euse) **Signature (parrain ou employeur-euse)**

U6406.0 RÉPARER DES MOTEURS

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer des moteurs, y compris les systèmes de refroidissement et de lubrification, les culasses, les blocs moteurs ainsi que leur composants, en effectuant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes constatés et en vérifiant les réparations effectuées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6406.01 **Mener une inspection visuelle des systèmes de refroidissement du moteur** en déterminant les types de système et leurs applications, y compris le liquide de refroidissement, les radiateurs et les réservoirs, les ailettes de refroidissement, les réservoirs tampons, les ventilateurs de refroidissement et leur moyeu, les pompes du liquide de refroidissement, les courroies, les tuyaux, les conduits, les raccords, les échangeurs de chaleur, les joints d'étanchéité, les joints toriques et d'autres joints, les soupapes, les capteurs, les dispositifs de régulation de la température, les mécanismes d'entraînement, les faisceaux de câblage ainsi que les dispositifs de fixation et de montage, et en vérifiant le niveau du liquide de refroidissement et l'existence de composants usés, desserrés, endommagés, manquants, non étanches ou défectueux, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6406.0 RÉPARER DES MOTEURS (suite)

U6406.02 Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de refroidissement et à leurs composants, y compris le liquide de refroidissement, les radiateurs et les réservoirs, les ailettes de refroidissement, les réservoirs tampons, les ventilateurs de refroidissement et leur moyeu, les pompes du liquide de refroidissement, les courroies, les tuyaux, les conduits, les raccords, les échangeurs de chaleur, les joints d'étanchéité, les joints toriques et d'autres joints, les soupapes, les capteurs, les relais, les dispositifs de régulation de la température, les mécanismes d'entraînement, les faisceaux de câblage ainsi que les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, les fuites, l'odeur, la température, la corrosion, la couleur, les vibrations, le bruit ainsi que le type, la quantité et l'état du liquide de refroidissement, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

________________	________________	________________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6406.03 Réparer des systèmes de refroidissement et leurs composants, y compris le liquide de refroidissement, les radiateurs et les réservoirs, les ailettes de refroidissement, les réservoirs tampons, les ventilateurs de refroidissement et leur moyeu, les pompes du liquide de refroidissement, les courroies, les tuyaux, les conduits, les raccords, les échangeurs de chaleur, les joints d'étanchéité, les joints toriques et d'autres joints, les soupapes, les capteurs, les relais, les dispositifs de régulation de la température, les mécanismes d'entraînement, les faisceaux de câblage ainsi que les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés ainsi que de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

________________	________________	________________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6406.0 RÉPARER DES MOTEURS (suite)

U6406.04 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de refroidissement et à leurs composants** en menant des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et des outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ____________ Apprenti-e ____________ Superviseur-e/formateur-trice ____________

U6406.05 **Mener une inspection visuelle des systèmes de lubrification du moteur** en déterminant les types de système et leurs applications, y compris les pompes, les logements, les filtres, les conduits, les raccords, l'huile, les gicleurs d'huile, les joints d'étanchéité, les joints toriques et d'autres joints, les échangeurs de chaleur, les soupapes de dérivation, les dispositifs auxiliaires, les capteurs, les modules, les jauges, les avertisseurs, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, et en vérifiant le niveau d'huile et l'existence de composants usés, desserrés, endommagés, manquants ou défectueux, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ____________ Apprenti-e ____________ Superviseur-e/formateur-trice ____________

U6406.06 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de lubrification du moteur et à leurs composants**, y compris les pompes, les logements, les filtres, les conduits, les raccords, l'huile, les gicleurs d'huile, les joints d'étanchéité, les joints toriques et d'autres joints, les échangeurs de chaleur, les soupapes de dérivation, les dispositifs auxiliaires, les capteurs, les modules, les jauges, les avertisseurs, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, les fuites, l'odeur, la température, le gauchissement, la corrosion, la couleur, les vibrations, le bruit, la pression, la contamination et l'analyse de l'huile, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et d'outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ____________ Apprenti-e ____________ Superviseur-e/formateur-trice ____________

U6406.0 RÉPARER DES MOTEURS (suite)

U6406.07 **Réparer des systèmes de lubrification du moteur et leurs composants**, y compris les pompes, les logements, les filtres, les conduits, les raccords, l'huile, les gicleurs d'huile, les joints d'étanchéité, les joints toriques et d'autres joints, les échangeurs de chaleur, les soupapes de dérivation, les dispositifs auxiliaires, les capteurs, les modules, les jauges, les avertisseurs, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et d'outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6406.08 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de lubrification du moteur et à leurs composants** en menant des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques et des outils spécialisés, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6406.09 **Mener une inspection visuelle des culasses et du bloc moteur et de leurs composants** en déterminant les types de système et leurs applications, y compris les culasses, les collecteurs d'échappement, les plaques de recouvrement, les sièges, les guides, les joints d'étanchéité, les joints toriques et d'autres joints, les ressorts, les bagues d'arrêt, les rotateurs, les tubes d'injection, les chevilles expansibles, les soupapes, les mécanismes d'actionnement, les arbres à cames, les galets suiveurs, les mécanismes d'entraînement, les blocs moteurs, les pistons, les bielles, les roulements, les chemises, les mécanismes de contrebalancement, les vilebrequins, les volants-moteurs, les arbres d'équilibre, les trains d'engrenages, les amortisseurs de vibrations, les poulies, les entraînements auxiliaires, les carters d'huile, les capteurs, les modules, les jauges, les avertisseurs, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en vérifiant la ventilation, la pression et l'existence de composants usés, desserrés, endommagés, manquants, non étanches ou défectueux, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6406.0 RÉPARER DES MOTEURS (suite)

U6406.10 Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux culasses et à leurs composants, y compris les culasses, les collecteurs d'échappement, les plaques de recouvrement, les sièges, les guides, les joints d'étanchéité, les joints toriques et d'autres joints, les ressorts, les bagues d'arrêt, les rotateurs, les tubes d'injection, les chevilles expansibles, les soupapes, les mécanismes d'actionnement, les arbres à cames, les galets suiveurs, les mécanismes d'entraînement, les capteurs, les modules, les jauges, les avertisseurs, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, la corrosion, l'érosion, les vibrations, le bruit, le calaminage, les cassures, les fuites, le gauchissement, la température, la pression et la ventilation, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ______ Apprenti-e ______ Superviseur-e/formateur-trice ______

U6406.11 Réparer les culasses et leurs composants, y compris les culasses, les collecteurs d'échappement, les plaques de recouvrement, les sièges, les guides, les joints d'étanchéité, les joints toriques et d'autres joints, les ressorts, les bagues d'arrêt, les rotateurs, les tubes d'injection, les chevilles expansibles, les soupapes, les systèmes de recyclage des gaz du carter, les mécanismes d'actionnement, les arbres à cames, les galets suiveurs, les mécanismes d'entraînement, les capteurs, les modules, les jauges, les avertisseurs, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, de matériel et d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ______ Apprenti-e ______ Superviseur-e/formateur-trice ______

U6406.0 **RÉPARER DES MOTEURS** (suite)

U6406.12 **Vérifier les réparations effectuées aux culasses et à leurs composants** en menant des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés et des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6406.13 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux blocs moteurs et à leurs composants**, y compris les blocs moteurs, les chevilles expansibles, les plaques de recouvrement, les systèmes de recyclage des gaz du carter, les pistons, les bielles, les roulements, les joints d'étanchéité et d'autres joints, les chemises, les mécanismes de contrebalancement, les vilebrequins, les volants-moteurs, les arbres d'équilibre, les trains d'engrenages, les arbres à cames, les galets suiveurs, les amortisseurs de vibrations, les poulies, les entraînements auxiliaires, les carters d'huile et les dispositifs de fixation et de montage en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, la température, la corrosion, l'érosion, les vibrations, le bruit, le calaminage, les cassures, le gauchissement, l'alignement, les fuites, la ventilation et la pression, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6406.0 RÉPARER DES MOTEURS (suite)

U6406.14 **Réparer des blocs moteurs et leurs composants**, y compris les blocs moteurs, les chevilles expansibles, les plaques de recouvrement, les systèmes de recyclage des gaz du carter, les pistons, les bielles, les roulements, les joints d'étanchéité et d'autres joints, les agents d'étanchéité, les chemises, les mécanismes de contrebalancement, les vilebrequins, les volants-moteurs, les arbres d'équilibre, les trains d'engrenages, les arbres à cames, les galets suiveurs, les amortisseurs de vibrations, les poulies, les entraînements auxiliaires, les carters d'huile et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, de matériel de chauffage, de coupage et de soudage ainsi que de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6406.15 **Vérifier les réparations effectuées aux blocs moteurs et à leurs composants** en menant des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés et des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

Nom (parrain ou employeur-euse)	**Signature (parrain ou employeur-euse)**

U6407.0 RÉPARER DES CHÂSSIS ET DES SYSTÈMES DE DIRECTION ET DE SUSPENSION

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer des systèmes de suspension, des châssis et des châssis auxiliaires ainsi que leurs composants en menant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes constatés, en effectuant les réparations nécessaires et en vérifiant les réparations effectuées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6407.01 **Mener une inspection visuelle des systèmes de direction et de suspension, des châssis et de leurs composants** en déterminant les types de système et leurs applications, y compris les châssis et les châssis auxiliaires, les bras de réglage, les poutres d'essieux avec section en I, les amortisseurs, les ressorts, les jumelles de ressorts, les mains de ressorts, les stabilisateurs, les bagues, les suspensions pneumatiques, les caissons, les barres antiroulis, les conduits, les tuyaux, les raccords, les jauges, les soupapes, les commandes et les actionneurs, les pompes et les mécanismes d'entraînement, les cylindres, les réservoirs, les roulements, les joints d'étanchéité et d'autres joints, les boîtiers/les crémaillères/les moteurs de direction, les tringleries, les embouts d'accouplement, les guides, les colonnes, les poignées, les joints sphériques, les chevilles d'attelage et les dispositifs de fixation et de montage, et en vérifiant l'existence de composants usés, desserrés, manquants, endommagés ou défectueux, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

____________	____________	____________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6407.0 **RÉPARER DES CHÂSSIS ET DES SYSTÈMES DE DIRECTION ET DE SUSPENSION** (suite)

U6407.02 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux châssis, aux systèmes de suspension et à leurs composants**, y compris les châssis et les châssis auxiliaires, les bras de réglage, les poutres d'essieux avec section en I, les amortisseurs, les ressorts, les jumelles de ressorts, les mains de ressorts, les stabilisateurs, les bagues, les roulements, les blocs, les suspensions pneumatiques, les caissons, les barres antiroulis, les conduits, les tuyaux, les raccords, les jauges, les soupapes, les commandes et les actionneurs ainsi que les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, les vibrations, le bruit, la corrosion, les cassures, les fuites, la pression, la couleur, l'alignement, la stabilité, la hauteur du véhicule, la répartition du poids et les commandes, au moyen d'outils manuels, électriques et spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice
______________	______________	______________

U6407.03 **Réparer des châssis, des systèmes de suspension et leurs composants**, y compris les châssis et les châssis auxiliaires, les bras de réglage, les poutres d'essieux avec section en I, les amortisseurs, les ressorts, les jumelles de ressorts, les mains de ressorts, les stabilisateurs, les bagues, les roulements, les blocs, les suspensions pneumatiques, les caissons, les barres antiroulis, les conduits, les tuyaux, les raccords, les jauges, les soupapes, les commandes et les actionneurs ainsi que les dispositifs de fixation et de montage par le biais de remplacements, de remises en état, de l'alignement ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et spécialisés, de matériel de chauffage, de coupage et de soudage et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice
______________	______________	______________

U6407.0 RÉPARER DES CHÂSSIS ET DES SYSTÈMES DE DIRECTION ET DE SUSPENSION (suite)

U6407.04 **Vérifier les réparations effectuées aux châssis, aux systèmes de suspension et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et spécialisés et des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6407.05 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de direction et à leurs composants**, y compris les pompes et les mécanismes d'entraînement, les cylindres, les réservoirs, les roulements, les joints d'étanchéité et d'autres joints, les boîtiers / les crémaillères / les moteurs de direction, les tringleries, les embouts d'accouplement, les bagues, les guides, les colonnes, les poignées, les joints sphériques, les chevilles d'attelage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'odeur, la température, la couleur, l'alignement, les vibrations, le bruit, la corrosion, le type de liquide, la contamination, la pression, les fuites et le débit, au moyen d'outils manuels, électriques et spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6407.0 RÉPARER DES CHÂSSIS ET DES SYSTÈMES DE DIRECTION ET DE SUSPENSION (suite)

U6407.06 **Réparer des systèmes de direction et leurs composants**, y compris les pompes et les mécanismes d'entraînement, les cylindres, les réservoirs, les roulements, les joints d'étanchéité et d'autres joints, les boîtiers/les crémaillères/les moteurs de direction, les tringleries, les embouts d'accouplement, les bagues, les guides, les colonnes, les poignées, les joints sphériques, les chevilles d'attelage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état, de l'alignement ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ____________ Apprenti-e ____________ Superviseur-e/formateur-trice ____________

U6407.07 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de direction et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et spécialisés et des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date ____________ Apprenti-e ____________ Superviseur-e/formateur-trice ____________

Nom (parrain ou employeur-euse) ____________ **Signature (parrain ou employeur-euse)** ____________

U6408.0 RÉPARER DES BOÎTES DE VITESSE ET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer des boîtes de vitesse et des systèmes auxiliaires, y compris les systèmes d'embrayage, les convertisseurs de couple, les boîtes de vitesse et les boîtes-ponts manuelles, les boîtes de vitesse et les boîtes-ponts automatiques, les systèmes de transmission par courroie à rapport variable, les boîtes de vitesse hydrostatiques, les boîtes de transfert et les composants de ces systèmes, en menant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes constatés, en effectuant les réparations nécessaires et en vérifiant les réparations effectuées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6408.01 **Mener une inspection visuelle des boîtes de vitesse, des systèmes auxiliaires et de leurs composants** en déterminant les types de système et leurs applications, y compris les logements, les arbres, les engrenages, les chaînes, les pignons, les poulies, les dispositifs de réglage de la tension, les cames, les réas, les engrenages baladeurs, les ressorts et les poids, les courroies, les roulements, les joints, les bagues, les tringleries, les câbles, les commandes, les actionneurs, les embrayages, les plateaux d'embrayage, les volants-moteurs, les interrupteurs, les relais, les solénoïdes, les capteurs, les faisceaux de câblage, les dispositifs de sécurité, les liquides / les lubrifiants, les dispositifs de refroidissement, les prises de force, les pompes, les filtres, les indicateurs de niveau, les tubes, les fourches, les collerettes, les dispositifs de visualisation des données ainsi que les dispositifs de fixation et de montage, et en vérifiant l'existence de composants usés, desserrés, endommagés, non étanches, manquants ou défectueux, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

____________	____________	____________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6408.0 **RÉPARER DES BOÎTES DE VITESSE ET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES** (suite)

U6408.02 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes d'embrayage et à leurs composants**, y compris les embrayages primaires, secondaires et centrifuges, les plateaux d'embrayage, les matériaux de friction, les câbles, les tringleries, les mécanismes de déclenchement, les roulements, les ressorts, les volants-moteurs, les arbres primaires (pilotes), les plaques intermédiaires, les mécanismes d'entraînement, les interrupteurs, les relais, les solénoïdes, les capteurs et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'odeur, la température, la corrosion, la contamination, les vibrations, le bruit, l'alignement, la couleur, le niveau des liquides, la pression, le jeu de garde, les ajustements internes, le glissement, le désenclenchement et le grippage, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6408.03 **Réparer des systèmes d'embrayage et leurs composants**, y compris les embrayages primaires, secondaires et centrifuges, les plateaux d'embrayage, les matériaux de friction, les câbles, les tringleries, les mécanismes de déclenchement, les roulements, les ressorts, les volants-moteurs, les arbres primaires (pilotes), les plaques intermédiaires, les mécanismes d'entraînement, les interrupteurs, les relais, les solénoïdes, les capteurs et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6408.0 **RÉPARER DES BOÎTES DE VITESSE ET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES** (suite)

U6408.04 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes d'embrayage et à leurs composants** en menant des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés et des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6408.05 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux boîtes de vitesse et aux boîtes-ponts manuelles ainsi qu'à leurs composants**, y compris les logements, les trains d'engrenages, les carters de chaîne, les essieux moteurs, les synchroniseurs, les différentiels, les mécanismes de changement de vitesse, les prises de force, les commandes du compteur de vitesse, les roulements, les joints, les systèmes de lubrification, l'huile, les interrupteurs, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'odeur, la température, la corrosion, la contamination, la couleur, les fuites, les vibrations, le bruit, l'usure, l'alignement et le cliquetis des engrenages, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6408.0 RÉPARER DES BOÎTES DE VITESSE ET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES (suite)

U6408.06 **Réparer des boîtes de vitesse et des boîtes-ponts manuelles ainsi que leurs composants**, y compris les logements, les trains d'engrenages, les carters de chaîne, les essieux moteurs, les synchroniseurs, les différentiels, les mécanismes de changement de vitesse, les prises de force, les commandes du compteur de vitesse, les roulements, les joints, les systèmes de lubrification, l'huile, les interrupteurs, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6408.07 **Vérifier les réparations effectuées aux boîtes de vitesse et aux boîtes-ponts ainsi qu'à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés et des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6408.0 **RÉPARER DES BOÎTES DE VITESSE ET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES** (suite)

U6408.08 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux boîtes de vitesse hydrostatiques et à leurs composants**, y compris les logements, les ailettes de refroidissement, les poulies, les courroies, les arbres, les soupapes, les accumulateurs, les mécanismes de changement de vitesse, les roulements, les joints, les filtres, les pompes, les liquides, les conduits, les tuyaux, les raccords, les systèmes de lubrification, les réservoirs, les dispositifs de mise à l'air libre, les actionneurs, les commandes et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, l'odeur, le niveau d'huile, les fuites, la pression, la contamination, les cassures, la température, la corrosion, le gauchissement, la couleur, les vibrations, le bruit, l'alignement, les dégagements ainsi que le cheminement des conduits et des tuyaux, au moyen d'outils d'entretien manuels et électriques, d'outils spécialisés, d'outils de précision et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6408.09 **Réparer des boîtes de vitesse hydrostatiques et leurs composants**, y compris les logements, les ailettes de refroidissement, les poulies, les courroies, les arbres, les soupapes, les accumulateurs, les mécanismes de changement de vitesse, les roulements, les joints, les filtres, les pompes, les liquides, les conduits, les tuyaux, les raccords, les systèmes de lubrification, les réservoirs, les dispositifs de mise à l'air libre, les actionneurs, les commandes et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels et électriques, d'outils spécialisés, d'outils de précision et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6408.0 RÉPARER DES BOÎTES DE VITESSE ET DES SYSTÈMES AUXILIAIRES (suite)

U6408.10 **Vérifier les réparations effectuées aux boîtes de vitesse hydrostatiques et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels et électriques, des outils spécialisés, des outils de précision et des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

Nom (parrain ou employeur-euse)

Signature (parrain ou employeur-euse)

U6409.0 RÉPARER DES SYSTÈMES DE FREINAGE

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer des systèmes de freinage mécanique et hydraulique et leurs composants en menant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes constatés, en effectuant les réparations nécessaires et en vérifiant les réparations effectuées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6409.01 **Mener une inspection visuelle des systèmes de freinage et de leurs composants** en déterminant les types de système et leurs applications, y compris les tambours, les matériaux de friction, les câbles, les étriers, les disques, les garnitures, les plateaux, les ressorts, les mécanismes d'ajustement, les tringleries, les tôles de protection, les conduits, les tuyaux, les raccords, les liquides, les pompes, les soupapes, les réservoirs, les lubrifiants, les cylindres, les actionneurs, les avertisseurs, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage, les ampoules et les dispositifs de fixation et de montage, et en vérifiant l'existence de composants usés, desserrés, endommagés, défectueux ou manquants, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6409.0 RÉPARER DES SYSTÈMES DE FREINAGE (suite)

U6409.02 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de freinage mécanique et à leurs composants**, y compris les tambours, les matériaux de friction, les câbles, les étriers, les disques, les garnitures, les plateaux, les ressorts, les mécanismes d'ajustement, les tringleries, les axes de chape, les goupilles, les cames, les tôles de protection, les lubrifiants, les avertisseurs, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage, les ampoules, les pédales, les poignées, les bras de réglage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, la température, la lubrification, la contamination, les dégagements, les vibrations, le bruit, l'alignement, la corrosion, le gauchissement et les cassures, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision, de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, d'équipement de protection individuelle et de matériel antipollution, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice
________________	________________	________________

U6409.03 **Réparer des systèmes de freinage mécanique et leurs composants**, y compris les tambours, les matériaux de friction, les câbles, les étriers, les disques, les garnitures, les plateaux, les ressorts, les mécanismes d'ajustement, les tringleries, les axes de chape, les goupilles, les cames, les tôles de protection, les lubrifiants, les avertisseurs, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage, les ampoules, les pédales, les poignées, les bras de réglage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état, d'ajustements ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision, de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, de matériel de chauffage, de coupage et de soudage, d'équipement de protection individuelle et de matériel antipollution, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice
________________	________________	________________

U6409.0 **RÉPARER DES SYSTÈMES DE FREINAGE** (suite)

U6409.04 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de freinage mécanique et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés, des outils de précision, des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, de l'équipement de protection individuelle et du matériel antipollution, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice
________	________	________

U6409.05 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes de freinage hydraulique et à leurs composants**, y compris les tambours, les matériaux de friction, les étriers, les disques, les garnitures, les plateaux, les ressorts, les lubrifiants, les mécanismes d'ajustement, les tringleries, les pédales, les leviers, les tôles de protection, les conduits, les tuyaux, les raccords, les soupapes, les liquides, les joints, les réservoirs, les pompes hydrauliques, les cylindres, les actionneurs, les avertisseurs, les interrupteurs, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, les circuits ouverts/les courts-circuits/la masse, la température, la lubrification, les fuites, la contamination, la pression, le débit, la couleur, les dégagements, les vibrations, le bruit, l'alignement, la corrosion, le gauchissement et les cassures, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision, de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, d'équipement de protection individuelle et de matériel antipollution, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice
________	________	________

U6409.0 RÉPARER DES SYSTÈMES DE FREINAGE (suite)

U6409.06 **Réparer des systèmes de freinage hydraulique et leurs composants**, y compris les tambours, les matériaux de friction, les câbles, les étriers, les disques, les garnitures, les plateaux, les ressorts, les mécanismes d'ajustement, les tringleries, les axes de chape, les goupilles, les cames, les tôles de protection, les lubrifiants, les avertisseurs, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage, les ampoules, les pédales, les poignées, les bras de réglage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état, d'ajustements ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision, de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, de matériel de chauffage, de coupage et de soudage, d'équipement de protection individuelle et de matériel antipollution, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6409.07 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes de freinage hydraulique et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés, des outils de précision, des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, de l'équipement de protection individuelle et du matériel antipollution, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

Nom (parrain ou employeur-euse) **Signature (parrain ou employeur-euse)**

U6410.0 RÉPARER DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer des systèmes d'alimentation en air comprimé et leurs composants en menant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes constatés, en effectuant les réparations nécessaires et en vérifiant les réparations effectuées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6410.01 **Mener une inspection visuelle des systèmes d'alimentation en air comprimé et de leurs composants** en déterminant les types de système et leurs applications, y compris les compresseurs, les mécanismes d'entraînement, les régulateurs, les systèmes de refroidissement et de lubrification, les filtres à air, les collecteurs d'air, les réservoirs, les conduits, les tuyaux, les raccords, les joints, les soupapes, les jauges, les drains d'évacuation de la vapeur d'eau et les dispositifs de fixation et de montage, et en vérifiant l'existence de composants usés, desserrés, endommagés, manquants, non étanches, obstrués ou défectueux, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6410.0 **RÉPARER DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ** (suite)

U6410.02 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes d'alimentation en air comprimé et à leurs composants**, y compris les compresseurs, les mécanismes d'entraînement, les régulateurs, les systèmes de refroidissement et de lubrification, les filtres à air, les collecteurs d'air, les réservoirs, les conduits, les tuyaux, les raccords, les joints, les soupapes, les jauges, les drains d'évacuation de la vapeur d'eau et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, la température, la lubrification, les fuites, la contamination, la pression, le débit et la vitesse d'écoulement de l'air, le cheminement des conduits et des tuyaux, la tension et l'état des courroies, les vibrations, le bruit, la corrosion, l'érosion, le gauchissement et les cassures, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et d'outils de précision, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

____________	____________	____________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6410.03 **Réparer des systèmes d'alimentation en air comprimé et leurs composants**, y compris les compresseurs, les mécanismes d'entraînement, les régulateurs, les systèmes de refroidissement et de lubrification, les filtres à air, les collecteurs d'air, les réservoirs, les conduits, les tuyaux, les raccords, les joints, les soupapes, les jauges, les drains d'évacuation de la vapeur d'eau et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état, de travaux d'entretien ou de calibrages et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés et d'outils de précision, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

____________	____________	____________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6410.0 **RÉPARER DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ** (suite)

U6410.04 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes d'alimentation en air comprimé, aux systèmes auxiliaires et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés et des outils de précision, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

Nom (parrain ou employeur-euse)	**Signature (parrain ou employeur-euse)**

U6411.0 RÉPARER DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer des systèmes hydrauliques à commande mécanique ou électrique et leurs composants en menant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes constatés, en effectuant les réparations nécessaires et en vérifiant les réparations effectuées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6411.01 **Mener une inspection visuelle des systèmes hydrauliques et de leurs composants** en déterminant les types de système et leurs applications, y compris les pompes, les soupapes, les actionneurs, les moteurs, les cylindres, les accumulateurs, les réservoirs, les dispositifs de mise à l'air libre, les commandes, les panneaux d'affichage, les grillages, les filtres, les échangeurs de chaleur, les mécanismes d'entraînement, les raccords, les conduits, les tuyaux, l'huile, les roulements, les bagues, les joints d'étanchéité et d'autres joints, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, et en vérifiant l'existence de composants usés, desserrés, endommagés, non étanches, manquants ou défectueux ainsi que le niveau et l'état de l'huile, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

______________	______________	______________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6411.0 RÉPARER DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES (suite)

U6411.02 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux systèmes hydrauliques et à leurs composants**, y compris les pompes, les soupapes, les actionneurs, les moteurs, les cylindres, les accumulateurs, les réservoirs, les dispositifs de mise à l'air libre, les commandes, les panneaux d'affichage, les grillages, les filtres, les échangeurs de chaleur, les mécanismes d'entraînement, les raccords, les conduits, les tuyaux, l'huile, les roulements, les bagues, les joints d'étanchéité et d'autres joints, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, les circuits ouverts/les courts-circuits/la masse, le niveau des liquides, les fuites, l'odeur, la couleur, le gauchissement, la corrosion, la cavitation, la contamination, les cassures, la pression, le débit, le cheminement des conduits et des tuyaux, la température, les vibrations et le bruit, au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice
______	______	______

U6411.03 **Réparer des systèmes hydrauliques et leurs composants**, y compris les pompes, les soupapes, les actionneurs, les moteurs, les cylindres, les accumulateurs, les réservoirs, les dispositifs de mise à l'air libre, les commandes, les panneaux d'affichage, les grillages, les filtres, les échangeurs de chaleur, les mécanismes d'entraînement, les raccords, les conduits, les tuyaux, l'huile, les roulements, les bagues, les joints d'étanchéité et d'autres joints, les interrupteurs, les solénoïdes, les relais, les capteurs, les modules, les dispositifs de protection des circuits, les faisceaux de câblage et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état ou de travaux d'entretien et au moyen d'outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, d'outils spécialisés, d'outils de précision et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice
______	______	______

U6411.0 **RÉPARER DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES** (suite)

U6411.04 **Vérifier les réparations effectuées aux systèmes hydrauliques à commande mécanique ou électrique et à leurs composants** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels, électriques et électroniques, des outils spécialisés, des outils de précision et des dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date | Apprenti-e | Superviseur-e/formateur-trice

Nom (parrain ou employeur-euse) | **Signature (parrain ou employeur-euse)**

U6412.0 RÉPARER DES PNEUS, DES ROUES ET DES CHENILLES

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

Réparer des pneus, des roues et des chenilles ainsi que leurs composants en menant des inspections visuelles, en diagnostiquant et en corrigeant les problèmes constatés, en effectuant les réparations nécessaires et en vérifiant les réparations effectuées, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

U6412.01 **Mener une inspection visuelle des composants de pneus, de roues et de chenilles** en en déterminant le type et l'application, y compris les pneus, les chenilles, les chambres à air, les flaps, les jantes, les moyeux, les roulements, les bagues, les joints, les barrettes, les guides, les soupapes, les enjoliveurs, les entretoises de jante, le lest et les dispositifs de fixation et de montage, et en vérifiant l'existence de composants usés, désalignés, desserrés, endommagés, manquants, surchauffés ou défectueux, d'arrachements de bande et de fuites, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6412.0 RÉPARER DES PNEUS, DES ROUES ET DES CHENILLES (suite)

U6412.02 **Diagnostiquer et corriger les problèmes relatifs aux composants de pneus, de roues et de chenilles**, y compris les pneus, les chenilles, les chambres à air, les flaps, les jantes, les moyeux, les roulements, les bagues, les joints, les barrettes, les guides, les soupapes, les enjoliveurs, les entretoises de jante, le lest et les dispositifs de fixation et de montage en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement, et en procédant à diverses vérifications concernant, entre autres, l'usure, l'alignement, l'assortiment et l'état des pneus, les arrachements de bande, la corrosion, la séparation des courroies, la contamination, la pression, les fuites, la température, les vibrations, le bruit et le gauchissement, au moyen d'outils d'entretien manuels et électriques, d'outils spécialisés, d'outils de précision et de dispositifs de serrage, de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

________________	________________	________________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6412.03 **Réparer des composants de pneus, de roues et de chenilles**, y compris les pneus, les chenilles, les chambres à air, les flaps, les jantes, les moyeux, les roulements, les bagues, les joints, les barrettes, les guides, les soupapes, les enjoliveurs, les entretoises de jante, le lest et les dispositifs de fixation et de montage, par le biais de remplacements, de remises en état, de travaux d'entretien, d'alignements ou de calibrages et au moyen d'outils d'entretien manuels et électriques, d'outils spécialisés, d'outils de précision, de dispositifs de serrage, d'emplâtres, de chevilles de réparation, d'adhésifs, de lubrifiants et de dispositifs de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

________________	________________	________________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

U6412.0 RÉPARER DES PNEUS, DES ROUES ET DES CHENILLES (suite)

U6412.04 **Vérifier les réparations effectuées aux composants de pneus, de roues et de chenilles** en menant des inspections visuelles, des essais et des analyses du rendement et du fonctionnement et en utilisant des outils d'entretien manuels et électriques, des outils spécialisés, des outils de précision et des dispositifs de serrage, de levage, de réglage et de blocage, conformément aux recommandations et aux spécifications du fabricant, aux règlements gouvernementaux sur la sécurité et aux normes admises de l'industrie.

Date | Apprenti-e | Superviseur-e/formateur-trice

Nom (parrain ou employeur-euse) | **Signature (parrain ou employeur-euse)**

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE (lettres moulées) :

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU BIEN SUR L'EMPLOYEUR OU L'EMPLOYEUSE	
Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Courriel	

SOMMAIRE DE LA FORMATION	
Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
N[bre] total d'heures de formation et d'instruction durant cette période	

_______________ Date

_______________ Apprenti-e

_______________ Superviseur-e/formateur-trice

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE (lettres moulées) :

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU BIEN SUR L'EMPLOYEUR OU L'EMPLOYEUSE	
Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Courriel	

SOMMAIRE DE LA FORMATION	
Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
N^{bre} total d'heures de formation et d'instruction durant cette période	

Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE (lettres moulées) :

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU BIEN SUR L'EMPLOYEUR OU L'EMPLOYEUSE	
Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Courriel	

SOMMAIRE DE LA FORMATION	
Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
N^bre^ total d'heures de formation et d'instruction durant cette période	

______________	______________	______________
Date	Apprenti-e	Superviseur-e/formateur-trice

ATTESTATION DE FIN D'APPRENTISSAGE

NOM DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE	
En lettres moulées	
Signature	
Numéro d'assurance sociale	

Une fois l'acquisition des ensembles de compétences terminée, le superviseur ou la superviseure ou bien le formateur ou la formatrice doit apposer sa signature en regard des énoncés de compétence appropriés. Les normes de formation et la présente attestation doivent ensuite être remises au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle. Toute documentation pertinente doit y être jointe.

Instruction en classe terminée : (preuve requise)	Oui ( )	Non ( )	Sans objet ( )
Heures de formation selon le contrat :	Oui ( )	Non ( )	Sans objet ( )

RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU BIEN SUR L'EMPLOYEUR OU L'EMPLOYEUSE	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Courriel	
Signature de la personne signataire autorisée	